



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Programa de salud: Promoción del ejercicio físico moderado durante el embarazo y su influencia positiva en el proceso de parto y postparto

Health program: Promotion of moderate physical exercise during pregnancy and its influence in childbirth and the post-partum period

Autor/a

Ana Ricón Bona

Director/es

Pablo Jorge Samitier

Facultad de Ciencias de la Salud / Universidad de Zaragoza
Curso académico 2015 / 2016

ÍNDICE

RESUMEN	3
1. INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA DE ESTUDIO.....	4
1. 1 Marco conceptual.....	4
1. 2 Contexto histórico	4
1. 3 Importancia y justificación del programa de salud	5
1. 4 Revisión bibliográfica	6
2. ESQUEMA PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SALUD	7
2.1 Definición del problema de estudio y población diana.....	7
2.2 Meta y objetivos del programa de salud.....	8
2.3 Programa de trabajo; Criterios previos a tener en cuenta.....	9
Características propias del programa de salud.....	12
Yoga en el embarazo y preparación para el nacimiento	15
Ejercicios después del parto	16
2.4. Organización de actividades. Métodos de control.....	17
2.5. Identificación y análisis de los recursos necesarios.	21
2.6. Evaluación del programa	22
3. BIBLIOGRAFÍA	23
4. ANEXOS	26

RESUMEN

Un hecho fisiológico como es el proceso de embarazo y parto puede condicionar en gran medida la salud y calidad de vida de la mujer; durante dicho proceso se producen diversas modificaciones que pueden agravarse con estilos de vida sedentarios. En este sentido, son muchos los estudios que informan de posibles mejoras en la salud de estas gestantes a través de la práctica regular de ejercicio físico moderado durante el embarazo.

El objetivo de este trabajo fue la elaboración de un programa de salud mediante el cual concienciar, y motivar, a las futuras madres de los beneficios que el ejercicio físico moderado puede aportarles. Para ello, se realizó una revisión sistemática en las bases de datos: Dialnet, Scopus, Scielo, Science Direct y Pubmed, utilizando como descriptores: embarazo, ejercicio, enfermería, salud, prevención y yoga.

ABSTRACT

A physiological fact as pregnancy and childbirth could condition greatly the health and quality of women's life; during this process various modifications may be aggravated by sedentary lifestyles. In this sense, there are many studies reporting about the possibility of improving these women's health through the regular practice of moderate exercise during pregnancy.

The aim of this study was to develop a health program by means of which raise awareness, and motivate, future mothers about the benefits of moderate exercise. To this end, a systematic review was carried out in the databases: Dialnet, Scopus, Scielo, Science Direct and Pubmed, using as key words: pregnancy, exercise, infirmary, health, prevention and yoga.

1. INTRODUCCION AL PROBLEMA DE ESTUDIO

1.1 Marco conceptual

"La actividad física para embarazadas es una adaptación de la cultura física a los requerimientos del hombre contemporáneo. Pertenece tanto a un espacio como a un tiempo y es por esto que las mujeres embarazadas de hoy difieren en mucho a las madres del pasado. Nuestro cuerpo, que obedece a otro sistema de pensamiento social, no da las respuestas que antes se tenían por naturales (...) El parir no es ya la función única y obligada de la mujer, existen otras alternativas de realización personal que distraen el cuerpo de la misión procreadora. Es necesario, entonces, volverlo a atraer y enseñarlo"¹.

1.2 Contexto histórico

Hasta hace poco tiempo se defendía la teoría de la incapacidad durante el embarazo, que aconsejaba a la mujer el abandono de la práctica deportiva de forma radical desde el momento en que conocía su estado. Estas recomendaciones se basaban más en criterios sociales o culturales que en evidencias científicas demostradas²:

En 1950 se les recomendaba caminar 1 o 2 Km. diarios repartidos en varios paseos cortos, no realizar deportes y "continuar con las labores cotidianas de la casa".

En 1985, con el "boom del acondicionamiento físico" vivido en EEUU, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG), recomendó la práctica de ejercicio físico aeróbico durante el embarazo aunque advertían del daño que podían causar actividades con alto impacto como la carrera y aconsejaban su uso con cierta precaución.

En 1994 debido a la mayor incorporación de la mujer al deporte y su alto grado de profesionalidad, la ACOG revisó su posición y adoptó

recomendaciones menos conservadoras, siempre en mujeres embarazadas sanas y embarazos sin complicaciones.

En 2002, la Sociedad Internacional de Continencia (ICS) definió la incontinencia urinaria (IU) como; *la manifestación por parte del paciente de cualquier pérdida de orina*. El embarazo y el parto son considerados como los principales factores de riesgo para desarrollar IU, con una disminución del 22-35% de la fuerza de los músculos del suelo pélvico³⁻⁴. Actualmente se ha demostrado que el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico (PFMT [*pelvic floor muscle training*]) tiene un importante lugar en el tratamiento de la IU, con un porcentaje de éxito del 56-75%⁵⁻⁶. El mecanismo de actuación del PFMT es la hipertrofia de las fibras musculares, mejorando la conciencia cortical del músculo, la fuerza del tejido conectivo y aumentando la efectividad de reclutamiento de las motoneuronas⁷.

Así pues, hoy en día numerosos estudios científicos coinciden en demostrar que la actividad física reúne una serie de requisitos que benefician a la mujer durante el embarazo y el periodo del postparto, siempre y cuando se realicen de forma controlada y en un embarazo sin riesgos².

Parece primordial, por parte de los gestores y profesionales de la salud, la formulación de estrategias con el claro objetivo de mantener los niveles totales de actividad en las gestantes y púerperas⁸.

1.3 Importancia y justificación del problema de salud

Si bien en la actualidad son reconocidos por la sociedad los efectos beneficiosos que el ejercicio físico tiene sobre la salud; favorece la prevención de enfermedades en personas sanas y actúa como coadyuvante en el tratamiento de ciertas patologías, no se cuenta con la misma información cuando se refiere a un proceso de notable importancia como es el embarazo⁹.

El objetivo del trabajo va a ser crear un programa de salud mediante el cual concienciar, y motivar, a las futuras madres de los beneficios que el ejercicio físico moderado puede aportarles durante el embarazo, el proceso de parto y postparto.

Este periodo puede suponer una importante motivación para cambiar o modificar ciertas conductas. El enfermero debe aprovecharse de ello para lograr el cambio deseado durante los sucesivos meses, siendo reflejo de calidad del cuidado y seguridad en todos los aspectos⁸⁻⁹.

1.4 Revisión bibliográfica: palabras clave

Para la revisión bibliográfica se acude a los libros, sedes electrónicas y, sobretodo, las principales bases de datos, eligiendo como palabras clave: embarazo, ejercicio, enfermería, salud, prevención y yoga, separadas por el operador booleano AND. Como limitaciones empleadas: texto gratuito completo, en español, francés o inglés.

TABLA 1: Cuadro organizativo de la recogida de información;

		Art. ENCONTRADOS	Art. revisados	Art. EMPLEADOS
Bases de datos	Dialnet	128	35	9 (+5)*
	Pubmed	101	20	8 (+2)*
	Science Direct	73	18	3
	Scopus	8	8	1
	Scielo	2	2	1
Libros		3		
Sedes electrónicas		2		

**Artículos usados en Anexos.*

2. ESQUEMA PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SALUD

2.1. Definición del problema de estudio y población diana a la que va dirigida

En el embarazo todos los sistemas corporales se modifican para mantener la homeostasis materno fetal¹⁰. Estas modificaciones, como el aumento de peso, los cambios hormonales y las molestias tales como dolores de espalda, colocan a la mujer embarazada en un grupo de riesgo para sufrir una reducción de su calidad de vida¹¹⁻¹². Por otra parte, los problemas del suelo pélvico (incontinencia urinaria o fecal, disfunción sexual o prolapsos), la Diabetes Gestacional¹³ y el aumento de la tensión arterial materna¹⁴ pueden aparecer o agravarse durante el embarazo¹⁵, problemas que también influyen negativamente en la calidad de vida de las gestantes.

La participación regular en programas de ejercicio físico se ha asociado con la prevención primaria y/o secundaria de numerosos problemas de salud¹⁶, existiendo también la evidencia de que el ejercicio moderado ayuda a mejorar el auto concepto, el estado psicológico, la sensación de bienestar y el humor, mejorando así la calidad de vida ¹⁷⁻¹⁸.

El programa está ideado en este sentido; dirigiéndose a las embarazadas en cualquier periodo del embarazo, permitiendo un control continuo del individuo en sí y del grupo.

El ámbito de aplicación de este programa es la Atención Primaria de Salud, con carácter preventivo.

2.2 Meta y objetivos del programa de salud

META DEL PROGRAMA

Crear una estructura motora, teórico-práctica, que corresponda a una correcta concepción integral del cuerpo y su función social durante el embarazo.

OBJETIVO GENERAL

Concienciar a las futuras madres de la influencia positiva del ejercicio físico moderado durante el embarazo y los beneficios en el proceso de parto y puerperio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Proporcionar a las embarazadas del centro de salud un programa de ejercicio físico moderado, flexible y ameno, con el fin de motivarles a mantener un hábito activo saludable.

OBJETIVOS OPERATIVOS

- Conseguir una vivencia consciente y sin temor del proceso del alumbramiento.
- Reconocer los cambios físicos que se producen durante el embarazo.
- Motivar un hábito activo saludable.
- Manifestar una reducción de la ansiedad.
- Conocer al menos 1 actividad física recomendable durante el embarazo.
- Prevenir la disfunción de suelo pélvico.
- Identificar al menos 1 ejercicio para la prevención de la disfunción de suelo pélvico.
- Conocer las condiciones del ejercicio posparto; intensidad máxima alcanzable en función de la edad.
- Conseguir la autonomía de control corporal y mental.

2.3 Programa de trabajo;

Criterios previos a tener en cuenta

Respecto a variantes de actividades físicas existe un amplio abanico de posibilidades dentro del cual una mujer gestante se puede mover sin inconvenientes. No sólo se trata de elegir correctamente el tipo de ejercicio físico, sino la intensidad y duración adecuada con la que se lleve a cabo¹⁹. Cualquiera de estos factores están, sin lugar a dudas, en estrecha relación con los hábitos anteriores a la gestación y la forma física con la cual una mujer inicie su embarazo²⁰.

Independientemente del estado físico de una mujer embarazada, existen unas contraindicaciones que invalidan, o exigen un control exhaustivo, a una gestante para la práctica física por el lógico riesgo para la salud materno fetal²¹ (Ver TABLA 2).

TABLA 2: Contraindicaciones absolutas y relativas al ejercicio físico durante el embarazo¹⁹.

CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS	CONTRAINDICACIONES RELATIVAS
Enfermedad de miocardio activa	Hipertensión arterial esencial
Insuficiencia cardíaca	Arritmias cardíacas o palpitaciones
Enfermedad cardíaca reumática (clase II o superior)	Historia de crecimiento intrauterino retardado
Tromboflebitis	Historia de parto prematuro
Embolismo pulmonar reciente	Historia de abortos previos
Enfermedad infecciosa aguda	Anemia u otros trastornos hematológicos
Incompetencia cervical	Enfermedad tiroidea
Embarazo múltiple	Diabetes Mellitus
Hemorragia genital	Bronquitis crónica
Rotura prematura de las membranas ovulares	Presentación podálica en el último trimestre de gestación
Crecimiento intrauterino retardado	Obesidad excesiva
Macrosomía fetal	Delgadez extrema
Isoinmunización grave	Limitaciones ortopédicas
Enfermedad hipertensiva grave	Problemas de apoplejía
Ausencia de control prenatal	

En cuanto a las situaciones de hipertensión y diabetes gestacional, si bien forman parte de las contraindicaciones entendidas como relativas, recientes estudios proponen la realización de ejercicio físico como un medio terapéutico o medida coadyuvante para el tratamiento de estas enfermedades²².

Existen también una serie de síntomas que pueden aparecer que obligan a la mujer embarazada a suspender automáticamente el ejercicio físico que esté realizando (Ver TABLA 3).

TABLA 3: Síntomas que obligan a suspender el ejercicio en una mujer embarazada¹⁰.

Dolor e algún tipo: espalda, pubis, retroesternal, etc.
Hemorragia o mínimo sangrado vaginal
Vértigos
Disnea previa al ejercicio
Falta de aliento
Debilidad muscular
Palpitaciones
Desfallecimiento
Taquicardia
Dolor o inflamación en pantorrillas (descartar tromboflebitis)
Dificultad para andar
Disminución de movimientos fetales

Por todo lo expuesto, resulta sencillo entender que sea necesario revisar la historia clínica antes de que la mujer embarazada comience el programa de ejercicio físico. Se trata de confirmar que no existe ninguna contraindicación o anomalía para su implantación, otorgando tranquilidad tanto al profesional a cargo de la actividad como a la misma gestante¹⁹.

Características propias del programa de salud

Las características propias del programa son las siguientes:

- El programa de actividad física durante el embarazo debe ser seguro y ameno. Se intentará que las clases tengan un sentido recreativo, con ejercicios de carácter lúdico.
- Toda la actividad realizada debe ser de tipo aeróbico (Ver TABLA 4).

TABLA 4: Deportes o actividades más recomendables durante el embarazo¹⁹.

DEPORTE	EJEMPLO DE ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS PROPIAS; BENEFICIOS	DE LA SEMANA 28 A LA 36	DESPUES DE LA SEMANA 36
CAMINAR		Dentro de un programa o de <u>forma autónoma</u> Calentamiento y estiramiento		
ACTIVIDAD ACUATICA	Natación Hidrocinestherapia (ver Anexo 1)	<u>Muy recomendada</u> Recreativo		
BICICLETA		Necesario <u>experiencia</u> anterior y buen estado físico	Bicicleta estática	CONTRA-INDICADO
CORRER			Carrera continua de carácter aeróbico	
PESAS		Mantenimiento de la fuerza y tono muscular	CONTRAINDICADO trabajo muscular isométrico (sin movimiento)	
PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA CONDUCTIVO	Gimnasia de mantenimiento Biodanza (ver Anexo 2) Técnica Pilates (ver Anexo 3) YOGA	Ofrece <u>márgenes de seguridad*</u> Gran aceptación Recreativo		

**(Personal de apoyo, materiales, instalaciones, etc.).*

- Se evitarán posiciones de trabajo en las que las zonas sobrecargadas normalmente por el embarazo se vean aún más perjudicadas.
- El trabajo correspondiente a la flexibilidad se debe llevar a cabo especialmente en la vuelta a la calma.
- Se debe procurar mantener antes de la actividad una adecuada ingesta de calorías y nutrientes, siendo el horario más adecuado de clases la mañana (después del desayuno).
- Los ejercicios de suelo pélvico toman especial relevancia por el alto riesgo de desarrollar incontinencia urinaria durante el embarazo³⁻⁴ (Ver TABLA 5).

TABLA 5: Indicaciones fundamentales para la realización de la contracción muscular²³.

1. No contraer ningún otro músculo (glúteo, muslos, abdominales, vientre, etc.) y respirar normalmente.
2. Apretar fuerte el músculo alrededor del ano y tratar de subirlo hacia adentro
3. Presionar la vagina como si fueras a retener una pérdida menstrual.
4. Apretar fuerte como si quisieras detener el flujo de la orina (esfínter uretral).
5. Cerrar, presionar y subir con fuerza los tres músculos ya ejercitados, al mismo tiempo.

Como regla general y para eliminar riesgos potenciales, se evitará:

- Actividades que incluyesen la maniobra de Valsalva, ya que esta puede comprometer la función de los músculos del suelo pélvico⁴.
- Elevadas temperaturas ambientales o ambientes muy húmedos con el objeto de evitar cuadros de hipertermia.
- Movimientos bruscos.
- Posiciones de tensión muscular extrema.

Yoga en el embarazo y preparación para el nacimiento

La realización de yoga podría ser la opción más completa pues combina ejercicios de suelo pélvico, control de la respiración, respeta la zona lumbar y contribuye al equilibrio físico - psíquico.

Esto se debe a que el conocimiento de los principios del yoga nos permite conocer los innumerables recursos del cuerpo y de la mente y, desde este conocimiento, contribuir al equilibrio físico y psíquico de la embarazada.

Conviene saber que en Yoga se entiende por *asana* la posición; en la gestación tendremos en cuenta las características y posibilidades corporales de cada una para conocer las resistencias y poder vencerlas de manera individual (Ver Anexo 4). Hablaremos de *pranayama* desde el momento que empezamos a tomar conciencia de nuestra respiración, y la aplicamos coordinadamente con el movimiento²⁴.

Buscar momentos para la concentración, la meditación y la comunicación con el hijo/a reforzará los deseos de la embarazada para un final facilitador; prepararse para el parto con asanas de balanceo pélvico en diferentes posiciones y giros de cadera potenciará este y aliviará el dolor²⁵.

Ejercicio después del parto

Si bien nuestro programa no está enfocado al ejercicio una vez se ha alumbrado, podemos explicarles durante las sesiones las bases en las que se sustenta.

La actividad deportiva debe reiniciarse de forma progresiva una vez que la madre pueda levantarse de la cama y caminar. Pero tiene que controlarse el esfuerzo y no exceder unos límites. La ACOG ha diseñado la siguiente tabla con la intensidad máxima que debe superarse en la práctica de ejercicio físico durante las primeras semanas después del parto²³.

TABLA 6: Límite máximo de frecuencia cardíaca postparto frente a la frecuencia cardíaca máxima teórica²³.

Edad	Límite máximo en post-parto	Frecuencia cardíaca máxima teórica
20	150	200
25	146	195
30	142	190
35	138	185
40	135	180
>40	131	175

2.4. Organización de actividades. Métodos de control

El curso se realizará todos los lunes, durante tres meses, en un aula proporcionada por el centro de salud correspondiente de 10 a 12 horas.

En el podrán incorporarse todas las embarazadas que así lo deseen, independientemente del periodo de gestación en el que se encuentren. Queremos aprovecharnos de esto con el fin de que entre ellas también puedan compartir experiencias y saberes, reduciendo la ansiedad que puede producirse sobretodo en primigestantes.

Se divide el tiempo disponible del programa en dos partes:

1. La primera media hora se dedica a resolver dudas que puedan haber surgido durante la semana y hacer incisiones de aquella información que se quiera reforzar.

¿Qué contenidos educativos Se va a trabajar y cómo?

En el programa de salud se insiste en el conocimiento teórico tanto de los cambios que sufre el cuerpo durante el embarazo, cómo en los beneficios que el ejercicio físico puede aportarles a las gestantes. Para ello, además de la explicación que se dé en clase, se repartirá a cada una de las participantes por escrito:

- Distribución de las asanas en yoga según la evolución en la gestación (Ver Anexo 4)
- Resumen de la fisiología durante el embarazo (Ver Anexo 5)
- Cuadro con los beneficios del ejercicio físico durante el embarazo (Ver Anexo 6)
- Cuadro con los síntomas que obligan a suspender el ejercicio en una mujer embarazada (Ver TABLA 3)
- Cuadro con los ejercicios más recomendables durante el embarazo (Ver TABLA 4)
- Resumen de los ejercicios de suelo pélvico (Ver TABLA 5)

- Cuadro con el límite máximo de frecuencia cardíaca postparto frente a la frecuencia cardíaca máxima teórica (Ver TABLA 6)
2. La hora y media restante consistirá en la realización práctica de ejercicio físico, teniendo siempre presente la posible aparición de algún síntoma que lo contraindique. Siguiendo las bases citadas anteriormente, irá variando el tipo de actividad, siempre de carácter aeróbico e intensidad moderada.

¿Qué significa actividad física de intensidad moderada? Y cómo se controla ese criterio en la práctica?

Una actividad moderada es aquella actividad física que compromete hasta un 50-55% de la capacidad máxima de trabajo del organismo, sea medida esta capacidad por el mecanismo que sea²⁶.

El seguimiento de este criterio de moderación se puede observar con base en el control de un parámetro fundamental: la frecuencia cardíaca, el límite de trabajo marcado deben ser las 140 puls/min, límite que cada mujer se puede controlar de manera personal. Otro mecanismo utilizable se encuentra en el denominado "Índice de Borg o escala del esfuerzo percibido", el "Talk Test" (Ver Anexo 7) o la valoración calórica¹⁹.

En cada sesión, es imprescindible una entrada en calor (7-8 minutos) y una vuelta a la calma o relajación (7-8 minutos) que se incluye dentro de la hora y media de ejercicio.

Por las características del Yoga, en el programa se elige este ejercicio como modelo; incorpora el conocimiento del cuerpo, sus cambios y sus posibilidades, interaccionándolos con el control de la mente y de la respiración. Todo ello posibilita realizar un parto consciente y tranquilo, conocer los propios recursos y la sabiduría individuales, respetando la naturaleza, conduciendo la tensión que puedan producir las contracciones,

con la mente, la respiración y la concentración, capacidades desarrolladas a lo largo de la preparación^{24-25,27}.

Se debe recordar que la frecuencia con la que se practique ejercicios nunca debe ser menor a dos días a la semana por lo que, además de la sesión con nosotros, deben realizar al menos otra más por su cuenta. Una gestante que se encuentre en buena condición física y dispuesta a realizar una sesión diaria de caminar lo puede hacer sin ningún inconveniente durante todo su embarazo.

Métodos de control del programa de salud

Pasados los 3 meses, se repartirán encuestas para que sean rellenas de manera anónima por las participantes con el fin de saber su opinión sobre el desarrollo del curso (Ver Anexo 8).

Además, para comprobar que cumplimos con todos los objetivos operativos establecidos realizaremos con las participantes:

- *Brainstormings* en los que todas deberán exponer qué tipos de cambios físicos recuerdan que se producen en el embarazo, las actividades recomendables o ejercicios de suelo pélvico.
- Representaciones teatrales de aquellos momentos que consideran les causarían más estrés y su resolución, anticipándose a estos (reducción de la ansiedad).

El resultado de las actividades será cualitativo: SI-superado/NO-no superado. Se valorará la participación, trabajo en equipo e iniciativa de las embarazadas a través de la observación directa.

La funcionalidad del suelo pélvico será valorada, de manera cuantitativa, en función de los datos obtenidos en la exploración realizada en la consulta de la matrona del centro de salud.

Por último, se contactará con las participantes en persona, o vía telefónica, transcurridos 3 meses desde la finalización del programa. Se recogerá información de interés cómo: si siguen realizando ejercicio, de qué tipo y con qué frecuencia. De este modo, se evaluará el alcance del programa de salud a largo plazo.

DIAGRAMA DE GANTT; planificación de las actividades del programa en función del tiempo.

ACTIVIDADES		TIEMPO DE DURACIÓN											
		1 MES				2 MES				3 MES			
		<i>Lunes</i>											
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
TEORÍA	Fisiología	■	■										
	Beneficios	■	■										
	Recomendados	■	■										
	Síntomas	■	■										
	Asanas Yoga			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Lím. parto										■	■	
PRÁCTICA	Suelo Pélvico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Yoga			■	■	■	■	■	■	■	■		
EVALUACIÓN	Brainstorming												■
	Teatro												■

2.5. Identificación y análisis de los recursos necesarios

Antes de desarrollar el programa de salud es preciso valorar todos los recursos de los que se dispone para llevar a cabo unas actividades tangibles y reales, acordes a las posibilidades. En este sentido, se debe tener en cuenta la capacidad económica, así como el tiempo y recursos materiales.

TABLA 7: Material necesario para las actividades del programa de salud.

Material	Unidades	Precio por unidad (euros)	Precio total (euros)	Observaciones
Aula con capacidad para 20 personas <i>(máximo de participantes)</i>	1	-	-	<i>Subvencionado por el centro de atención primaria interesado</i>
Folletos informativos	200	0,05	10	
Póster informativo	2	3	6	
Folios con el contenido educativo	140	0,05	7	
Reproductor de música	1	-	-	
Profesional de enfermería para dirigir el grupo	<i>La autora de este programa es la responsable de llevar a cabo las sesiones del mismo</i>			
Matrona <i>(abordaje multidisciplinar, en colaboración)</i>	1	-	-	
Encuestas de valoración	20	-	-	
Las esterillas y demás material para la realización del ejercicio	<i>Aportado por cada participante, que será avisada previamente.</i>			

2.6. Evaluación del programa

Se plantea un método de trabajo didáctico, pero a la vez efectivo, organizado y distribuido; alternando teoría y práctica, de tal manera que las futuras madres lo encuentren agradable, ameno y útil.

Puesto que cada una de las participantes probablemente tenga un hábito de ejercicio físico anterior diferente, se elige un planteamiento de trabajo progresivo, comenzando con actividades suaves y asequibles. Una vez se conoce el punto de partida de cada una, se acomodarán dichas actividades a su nivel particular.

Como limitación a la realización de Yoga existe la necesidad de que el profesional lo conozca y practique para poder transmitir los saberes y experiencias. Es por ello, que si no se contase con el conocimiento suficiente, se puede acudir a otras actividades ya citadas como la *Biodanza*, la *Técnica Pilates* o la realización de una tabla ejercicios en los que se incluyan los de suelo pélvico. Lo importante es mantener el sentido recreativo.

Los resultados esperados del programa tendrán que ver con los objetivos planteados. Así, se espera al acabar que las participantes tengan tan interiorizado los beneficios del ejercicio físico durante el embarazo, el proceso de parto y postparto, que sean capaces de realizarlo y transmitirlo de manera saludable y enriquecedora para ellas y sus allegados.

3. BIBLIOGRAFÍA

1. Arboleda Gómez Rubiela. Cultura física y embarazo. 1990; 12(1-2): p. 61-81. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3643481>. ISSN-e 0120-677X
2. Ferri Aguilar Elena. Embarazo y deporte. Enfermería integral: Revista científica del Colegio Oficial de A.T.S de Valencia. 2011; 94: p. 9-13. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3732617>.ISSN 0214-0128.
3. Dinc A., Kizilkaya Beji N., Yalcin O. Effect of pelvic floor muscle exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period. *Int Uroginecol J*, 20. 2009; p. 1223–1231.
4. Calais-Germain Blandine. Anatomía para el movimiento. El periné femenino y el parto: elementos de anatomía y bases de ejercicios. Barcelona: La liebre de Marzo, S.L.: 2002.
5. Dumoulin C., Bourbonnais D., Morin M., Gravel D., Lemieux M.C. Predictors of success for physiotherapy treatment in women with persistent postpartum stress urinary incontinence. *Arch Phys Med Rehabil*, 91. 2010; p. 1059–1063
6. García Carrasco D., Aboitz Cantalapiedra J. Efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico en la incontinencia urinaria: revisión sistemática. 2012; 34 (2): p. 87- 95. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S021156381100188X>. DOI:10.1016/j.ft.2011.12.002
7. Oliveira Camargo F., Moura Rodrigues A., Martins Arruda R., Gracio Ferreira Sartori M., Batista Castello Girão M.J., Aquino Castro R. Pelvic floor muscle training in female stress urinary incontinence: comparison between group training and individual treatment using perfect assesment scheme. *Int Urogynecol J*, 20; 2009: p. 1455–1462.
8. Ramón Arbués Enrique. Estudio de los patrones de actividad física en las épocas del embarazo y el puerperio. *Cuidando la salud: revista*

- científica de enfermería. 2012; 10: p. 29-50. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4272430>. ISSN
1696-1005
9. Rayburn William F., Phelan Sharon T. Promoción de hábitos saludables durante el embarazo. *Clínicas obstétricas y ginecológicas de Norteamérica*. 2008; 35 (3): p. 385-400. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3053530>. ISSN
1885-9070.
 10. Wolfe L., Brenner I., Mottola M. Maternal exercise, fetal well-being and pregnancy outcome. *Exercise and Sport Sciences Reviews*. 1994; 22: p. 145- 194.
 11. Artal R., Wiswell R., Drinkwater B. *Exercise in pregnancy* (2º ed). Baltimore, Maryland, Estados Unidos: Williams and Wilkins. 1991.
 12. Peláez Puente Mireia, Casla Soraya, Perales, Yaiza Cordero Rodríguez María, Barakat Carballo Rubén. El ejercicio físico supervisado durante el embarazo mejora la percepción de la salud. *Ensayo clínico aleatorizado. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 2013; 24: p-36-38. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4473558>. ISSN
1579-1726.
 13. Peláez Puente Mireia, Casla Soraya, Perales, Yaiza Cordero Rodríguez María, Barakat Carballo Rubén. ¿Puede el ejercicio físico moderado durante el embarazo actuar como un factor de prevención de la Diabetes Gestacional? *Rev. Int. Cienc. Deporte*. 2011; 8 (27): p. 3-19.
 14. Barakat Carballo Rubén. El ejercicio aeróbico moderado durante el embarazo y su relación con el comportamiento de la tensión arterial materna. *Motricidad. European Journal of Human Movement*. 2005; 13: p. 119-131.
 15. Bo K., Haakstad L. Is pelvic floor effective when taught in a general fitness class in pregnancy?. A randomized controlled trial. *Physiotherapy*. 2011; 97: p. 190- 95.
 16. Polman R., Kaiseler M., Borkoles E. Effect of a single bout of exercise on the mood of pregnant women. *J Sports Med Phys Fitness*. 2007; 47 (1): p. 103-11.

17. Bowen A., Muhajarine N. Antenatal depresión. *The Canadian Nurse*. 2006; 102: p. 26- 30.
18. Poudevigne M., O´Connor P. A review of physical activity pattern in pregnant women and their relationship to psychological health. *Sport Medicine*. 2006; 36: p. 19- 38.
19. Barakat Carballo Rubén. Ejercicio físico durante el embarazo. Programas de actividad física en gestantes. En: Cervillos Lugo Diana del Pilar, Molina Restrepo Nery Cecilia. *Educación corporal y salud: Gestación, infancia y adolescencia*. Medellín, Colombia: Funámbulos Editores; 2007: p. 65-94. ISBN: 978-958-714-068-2.
20. Butler, J. *Fit and pregnant. The pregnant woman´s guide to exercise*. Battle Creek, Michigan, Estados unidos: Acorn Publishing; 1996.
21. American College of Obstetricians and Gynecologists. Exercise during pregnancy and the portpartum period. Committee Opinion, 267. *Obstet Gynecol*. 2002; 99: p. 171-173.
22. Hernández A., Jimeno J., Escudero M. El ejercicio físico como medida adyuvante en la diabetes gestacional. *Acta Obstetricia et Gynecologica*. 2000; 13(3): p. 129-133.
23. fundaciondelcorazon.com, Ejercicio durante el embarazo [Sede Web]. Madrid: fec.com; 2013- [actualizada el de de 2013; acceso 2 de abril de 2016]. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com>
24. yoga-mandir.com. Pranayama: la respiración yógica [Sede Web]. San José, Costa Rica: Yoga-mandir; [acceso 11 de abril de 2016]. Disponible en: <http://yoga-mandir.com/wp-content/uploads/2010/07/MANUAL-DE-PRANAYAMA-ultimo.pdf>
25. Coca-Camín Isabel. El yoga en el embarazo y en la preparación para el nacimiento. *Matronas prof*. 2008; 9 (3): p. 21- 27.
26. Artal, R. *Ejercicio y embarazo*. Madrid: Editorial Médici; 1995.
27. Azón López Esther, Mir Ramos Eduardo. Yoga en el embarazo. *Medicina naturista*. 2011; 5 (1): p. 13- 17.

4. ANEXOS

ANEXO 1

Definición y procedimiento de la *Hidrocinestoterapia*

En el agua encontramos un medio físico apropiado para realizar ejercicios minimizando la carga sobre las articulaciones; base del ejercicio terapéutico en el medio acuático o hidrocinestoterapia.

Es importante destacar en la hidrocinestoterapia la favorable influencia psíquica por la facilitación del movimiento dentro del agua.

Los efectos fisiológicos del agua como método de terapia son: la analgesia, el efecto sedante y antiinflamatorio, la relajación muscular y la disminución de la rigidez articular.

Los ejercicios están condicionados por el estado de la embarazada y se clasifican en preventivos y terapéuticos, variando en frecuencia e intensidad. En todos ellos el control de la respiración es imprescindible; diferenciándose los dos tiempos y asociándolos al movimiento del cuerpo.

Martínez Payá J.J., Martínez Manzano E. S. Hidroterapia en el embarazo. Dolor lumbar. Revista de fisioterapia. 2002; 1: p. 52-59. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=318977>. ISSN 579-7864

ANEXO 2

Definición y procedimiento de la Biodanza

Los fundamentos teóricos de la biodanza están relacionados con el discurso denominado *Sistema Biodanza* creado por Rolando Toro, quien argumenta que dicho sistema es un encuentro humano, es una nueva sensibilidad, es la posibilidad de un nuevo modo de vivir, a partir de intensas vivencias inducidas por la danza, el canto y las situaciones de encuentro en grupo, vivencias capaces de modificar el organismo y la existencia humana ya que no consisten sólo en bailar sino en activar, mediante ciertas danzas, potenciales afectivos y de comunicación que conecten al ser humano consigo mismo, con el otro y el entorno.

En este sentido, la biodanza se ha relacionado con la expresión de las emociones, para lo cual se hace necesario una adecuada percepción, comprensión y regulación emocional, o lo que es lo mismo, el desarrollo de una apropiada inteligencia emocional percibida IEP.

Abad Robles M. T., Castillo Viera E., Orizia Pérez S. C.. Los efectos de un programa motor basado en la biodanza en relación con parámetros de inteligencia emocional en mujeres. Cuadernos de psicología del deporte. 2014; 14 (1): p. 13 - 22. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4612140>. ISSN 1578-8423.

Castañeda Clavijo G. M. La biodanza como práctica corporal. En relación con la promoción de la salud. 2009; 8 (2): p. 81- 90. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3157823>. ISSN-e 0120-677X.

ANEXO 3

Definición y procedimiento de la *Técnica Pilates*

Los ejercicios más cómodos y mejor tolerados durante el embarazo son aquellos de bajo impacto y en los que el cuerpo no debe soportar un peso adicional; es por eso que los ejercicios de la Técnica Pilates son ideales realizarlos durante el embarazo, aumetando su frecuencia e intensidad durante el posparto.

El Método Pilates ha cobrado velocidad y atención en los últimos ocho años como una modalidad para mejorar la flexibilidad, la fuerza y la conciencia de cuerpo – mente. Muchos artículos se han preocupado de estudiar su relación, en mayor o menor medida, positiva para el tratamiento del dolor en la zona lumbar, la modificación de la composición corporal, comportamental y de la salud percibida así como de su efecto sobre el suelo pélvico.

Inicialmente es ejecutado de forma lenta, de una manera aislada y con una forma específica de conducir el movimiento a través de la palabra, y bajo un umbral tónico de contracción de la musculatura estabilizadora como se enseña en los libros terapéuticos. Los ejercicios son realizados en una superficie estable y se va incrementando la carga a través del movimiento de piernas o brazos para gradualmente desafiar el control. El aumento de desafío implica a su vez a los estabilizadores globales como el oblicuo interno, las fibras del glúteo medio, etc.

Fernández M., Jiménez Martín M. Revisión bibliográfica de los estudios de investigación relacionados con el Método Pilates. Rev. Scientia. 2010; 15 (2): p. 105-124. Disponible en: http://www.revista-scientia.es/files/2010/diciembre%202010/Articulo_8_Maria_Tinoco.pdf

ANEXO 4

Folleto informativo: Distribución de las asanas en Yoga según la evolución en la gestación

DISTRIBUCIÓN DE LAS ASANAS EN YOGA SEGÚN LA EVOLUCIÓN EN LA GESTACIÓN

La embarazada, desde la primera semana hasta la 16, iniciará asanas que tonifiquen la **zona pélvica y la columna vertebral**, realizando alineamientos pélvicos (ver figura 1) y combinando balanceos de la columna con estiramientos, siempre asegurándose de no realizar ninguna postura que implique un sobreesfuerzo.



Figura 1. Con la espalda y las plantas de los pies en el suelo, con la inspiración elevar el abdomen hacia arriba, y con la espiración bajar lentamente el cuerpo hasta sentir la columna en el suelo. Se pueden también realizar balanceos pélvicos cuando el abdomen está levantado.

Desde el inicio de la gestación, es conveniente empezar a tonificar los **músculos del suelo pélvico** (ver figura 2).

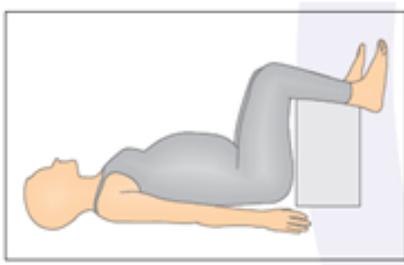


Figura 2. Con la espalda en el suelo, realizar respiraciones con las piernas a los lados del abdomen o apoyadas encima de un banco, para mayor confort. Visualizando esfínteres, con la inspiración relajar el suelo pélvico y con la espiración contraer los esfínteres.

Las semanas 16 a la 32-34 son un periodo de comunicación con el feto, de sentir sus movimientos, de sentir la transformación del cuerpo. Durante estas semanas de embarazo se han de efectuar asanas que favorezcan la expansión de la **caja torácica**, asanas para evitar las molestias de compresión diafragmática y pélvica (ver figuras 3 y 4) causadas por el crecimiento uterino, que fortalezcan los músculos abdominales transversos, y ello sin dejar de practicar aquéllas en las que intervenga el control de la columna vertebral.

El último mes de gestación se han de buscar asanas **cómodas y relajadas** acompañadas siempre con la respiración y continuar con la tonificación de los músculos del suelo pélvico.



Figura 3. Posición sentada sobre los tobillos con las piernas ligeramente separadas; durante la inspiración, elevar los brazos y el cuerpo, y al espirar bajar los brazos hasta la posición de partida.

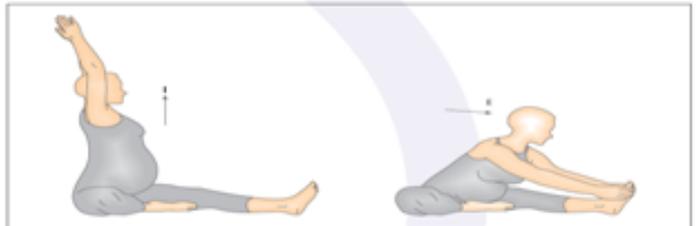


Figura 4. Con una pierna doblada y la otra estirada o ligeramente flexionada, inspirar elevando los brazos; al espirar, realizar un pequeño giro y bajar los brazos hasta el tobillo de la pierna estirada

ANEXO 5

Folleto informativo: Resumen de la fisiología durante el embarazo

RESUMEN DE LA FISIOLOGÍA DURANTE EL EMBARAZO

Cambios en los músculos, huesos y articulaciones

El incremento de peso durante el embarazo (8 a 10 kg debido al aumento del tamaño de los senos y del útero y al crecimiento del feto), conlleva **cambios en la postura**, sobretodo a nivel de la **lordosis lumbar y rotación de la pelvis en el fémur**. Dichas modificaciones asociadas a ejercicios físicos que requieren movimientos repentinos, aumentan las posibilidades de lesión.

Muchas veces se produce incomodidad a nivel del vientre y región pélvica por el **peso del útero y por la tensión ejercida por los ligamentos** que lo mantienen en su posición.

Hay una mayor elasticidad de ligamentos y articulaciones por efecto de las hormonas liberadas durante la gestación, lo cual facilita las posibilidades de **esguinces de tobillo, rodilla, hombros y dedos**. Por eso, se recomienda evitar deportes que requieran de saltos, estiramientos excesivos y el uso de calzado adecuado. También es útil realizar ejercicios de **calentamiento de las articulaciones**.

Temperatura materna y fetal

El metabolismo (energía consumida por diferentes funciones del cuerpo), se aumenta como consecuencia de la práctica de deporte y por el embarazo, provocando una mayor producción de calor. Una temperatura corporal elevada puede generar alteraciones en el sistema nervioso del feto, por ello es importante **evitar realizar ejercicios durante el primer trimestre en áreas con temperatura alta**.

Sistema respiratorio

Disminuye la capacidad pulmonar por elevación del diafragma que es empujado por el útero en crecimiento. Esto **aumenta la frecuencia respiratoria** por minuto.

Sistema cardiovascular

Durante el embarazo aumenta la frecuencia cardíaca, el volumen sanguíneo y, por tanto, el gasto cardíaco. La posición acostada **hacia arriba de la madre dificulta el retorno venoso** hacia el corazón por la compresión que ejerce el útero agrandado sobre los vasos sanguíneos; pero estar **acostada de lado favorece este retorno venoso**.

La posición estática y de pie por largos periodos también disminuye el retorno de sangre; por ello es ideal que **la mujer permanezca activa** cuando adopta la posición de pie y que evite permanecer acostada por periodos prolongados.

Demandas de energía

En el ejercicio, al igual que en el embarazo, las **demandas de energía aumentan**: en el primer trimestre, el consumo de calorías debe aumentar en 150 adicionales y en el último trimestre dicho incremento es de 300 calorías.

Las mujeres que realizan **actividad física de forma regular han demostrado un menor incremento de peso** con respecto a las mujeres sedentarias

Oliveira Camargo F., Moura Rodrigues A., Martins Arruda R., Gracio Ferreira Sartori M., Batista Castello Girão M.J., Aquino Castro R. Pelvic floor muscle training in female stress urinary incontinence: comparison between group training and individual treatment using perfect assesment scheme. Int Urogynecol J, 20; 2009: p. 1455-1462

ANEXO 6

Cuadro con los beneficios del ejercicio físico durante el embarazo

Mejora la condición cardiovascular y muscular
Favorece la corrección postural
Evita un aumento excesivo de peso
Disminuye las molestias digestivas y el estreñimiento
Aumenta el bienestar psicológico, reduciendo la ansiedad, la depresión y el insomnio
Aumenta los niveles de energía y la resistencia al dolor.
Mejora la tensión arterial
Disminuye el riesgo de diabetes gestacional, pudiendo ser el tratamiento alternativo que permita reducir o incluso suprimir el uso de insulina
Disminuye los niveles altos de colesterol
Menor duración del parto y reduce el número de cesáreas
Mejora la recuperación física tras el parto

Barakat Carballo Rubén. Ejercicio físico durante el embarazo. Programas de actividad física en gestantes. En: Cervillos Lugo Diana del Pilar, Molina Restrepo Nery Cecilia. Educación corporal y salud: Gestación, infancia y adolescencia. Medellín, Colombia: Funámbulos Editores; 2007: p. 65-94. ISBN: 978-958-714-068-2.

ANEXO 7

Índice de Borg o "escala del esfuerzo percibido"

Por medio de este instrumento se puede conocer el nivel de esfuerzo con que cada mujer desarrolla una tarea y la percepción que tiene de los ejercicios llevados a cabo; se trata de encuadrar el trabajo central de las actividad física en los tramos 12 a 14 de esta escala.

6	
7	Muy, muy ligero
8	
9	Muy ligero
10	
11	Bastante ligero
12	
13	Algo fuerte
14	
15	Fuerte
16	
17	Muy fuerte
18	
19	Muy, muy fuerte

Talk test

Tradicional método de valoración de intensidad por medio del cual se entiende que una actividad moderada es aquella que le permite a la gestante realizar el ejercicio físico y al mismo tiempo mantener una conversación sin agitarse ni alterar significativamente su respiración. Se trata de un método conservador y, científicamente, poco fiable.

Barakat Carballo Rubén. Ejercicio físico durante el embarazo. Programas de actividad física en gestantes. En: Cervallos Lugo Diana del Pilar, Molina Restrepo Nery Cecilia. Educación corporal y salud: Gestación, infancia y adolescencia. Medellín, Colombia: Funámbulos Editores; 2007: p. 65-94. ISBN: 978-958-714-068-2

Farlie MK, Molloy E, Keating JL, Haines TP. Clinical Markers of the Intensity of Balance Challenge: Observational Study of Older Adult Responses to Balance Tasks. 2016; 96 (3): p. 313- 323. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26183587>. Doi: 0.2522/ptj.20140524.

ANEXO 8

Encuesta de valoración del programa de salud

(El 1 corresponde a la peor valoración, el 5 a la mejor).

CONTENIDO	Los contenidos han cubierto mis expectativas	1 2 3 4 5
	Los temas se han tratado con la profundidad que esperaba	1 2 3 4 5
	La organización del curso es	1 2 3 4 5
METODOLOGÍA	La utilidad de los contenidos aprendidos	1 2 3 4 5
	La documentación entregada ha sido suficiente	1 2 3 4 5
	La utilización de dinámicas de grupo	1 2 3 4 5
	La utilización de medios audiovisuales	1 2 3 4 5
	La experiencia con Yoga	1 2 3 4 5
	La duración de cada sesión es la adecuada al programa	1 2 3 4 5
	Las condiciones ambientales son las adecuadas para facilitar las sesiones	1 2 3 4 5
PROFESORADO	El sanitario domina la materia	1 2 3 4 5
	Los contenidos se han expuesto con la debida claridad	1 2 3 4 5
	Me motiva y despierta interés en el tema	1 2 3 4 5
SUGERENCIAS	En general, el curso me parece	1 2 3 4 5
	Aspectos a mejorar...:	

PÓSTER INFORMATIVO DEL PROGRAMA DE SALUD

(Medidas reales: ancho 90 y alto 120 cm)



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Facultad de Ciencias de la Salud – Grado en Enfermería



PROGRAMA DE SALUD: PROMOCIÓN DEL EJERCICIO FÍSICO MODERADO DURANTE EL EMBARAZO Y SU INFLUENCIA POSITIVA EN EL PROCESO DE PARTO Y POSTPARTO

Autor/es: Ana Ricón Bona



META. Crear una estructura motora, teórico-práctica, que corresponda a una correcta concepción integral del cuerpo y su función social durante el embarazo

OBJ. GENERAL. Concienciar a las futuras madres de la influencia positiva del ejercicio físico moderado durante el embarazo y los beneficios en el proceso de parto y puerperio

OBJ. ESPECÍFICO. Proporcionar a las embarazadas del centro de salud un programa de ejercicio físico moderado, flexible y ameno, con el fin de motivarles a mantener un hábito activo saludable.



EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD

- ✓ Método de trabajo didáctico, pero a la vez efectivo, organizado y distribuido; alternando teoría y práctica, de tal manera que las futuras madres lo encuentren agradable, ameno y útil.
- ✓ Planteamiento de trabajo progresivo, comenzando con actividades suaves y asequibles.
- ✓ Se espera al acabar que las participantes tengan tan interiorizado los beneficios del ejercicio físico durante el embarazo, el proceso de parto y postparto, que sean capaces de realizarlo y transmitirlo de manera saludable y enriquecedora para ellas y sus allegados.

- OBJ. OPERATIVOS**
- ❖ Conseguir una vivencia consciente y sin temor del proceso del alumbramiento
 - ❖ Reconocer los cambios físicos que se producen durante el embarazo
 - ❖ Motivar un hábito activo saludable
 - ❖ Manifestar una reducción de la ansiedad
 - ❖ Conocer al menos 1 actividad física recomendable durante el embarazo
 - ❖ Prevenir la disfunción de suelo pélvico
 - ❖ Identificar al menos 1 ejercicio para la prevención de la disfunción de suelo pélvico
 - ❖ Conocer las condiciones del ejercicio posparto; intensidad máxima alcanzable en función de la edad
 - ❖ Conseguir la autonomía de control corporal y mental



ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	TIEMPO DE DURACIÓN												
	1 MES				2 MES				3 MES				
	Lunes	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
TEORÍA	Fisiología	■											
	Beneficios	■											
	Recomendados	■											
	Síntomas	■											
PRÁCTICA	ASANA YOGA												
	Lim. parto												
EVALUACIÓN	Suelo Pélvico												
	YOGA												
	Brainstorming												
	Teatro												

