



Preparación psicofísica de la embarazada como prevención de los trastornos del neurodesarrollo y las necesidades educativas especiales: una urgencia del siglo XXI

Psycho-physical preparation of the pregnant as a prevention of dysfunctions of the neuro-development and special educational needs: an urgency in the 21st century

Yamila Fernández Nieves

Las náuseas, vómitos, sialorrea, sensación de hormigueo en las mamas y el sospechoso atraso del ciclo menstrual, confirman el diagnóstico del especialista: embarazo. El médico dijo que tenía 12 semanas y calculó la probable fecha de parto para cuando completara las 40. ¿Qué hizo durante todo este tiempo?: esperar pasivamente a que llegara el momento, resignarse a padecer dolores de espalda, calambres en las piernas, comer desmesuradamente, engordar más de 20 kg, conformarse con respirar, aunque cada vez se le hacía más difícil y molesto, dedicarse a ir de compras, preferiblemente cerca para no caminar, se cansaba muy rápido.

Todos estaban ansiosos por que naciera el pequeño; sus padres añoraban tenerlo - por fin - en sus brazos para, por primera vez, comunicarse con él, cantarle, hablarle, apretarlo. Llegó el momento. La enfermera insistió en que cooperara, pero ella no sabía cómo hacerlo. Los dolores se le volvían insoportables, se quejaba, lloraba, se retorció una y otra vez. El médico le pidió que se relajara y respirara, pero ella estaba muy tensa, no podía lograrlo, no sabía cómo. Cada vez se sentía más y más agotada, la fatiga se asomaba a su rostro y la preocupación a los de los médicos. Eran demasiadas horas de trabajo de parto, la inducción no resultó. Tenía a su lado, pendiente del pequeño monitor, a un especialista quien ante la inminencia de sufrimiento fetal, indicó operación cesárea.

Ahora estaba en la sala de recuperación todavía sin su bebé, pues fue necesario aplicarle respiración endotraqueal y llevarlo a cuidados especiales. No pudo hacer alojamiento conjunto.

En la sala contigua, se encontraba otra nueva madre en situación felizmente distinta. Esta sí tenía al bebé acostado a su lado, tranquilos los dos; él succionando su primera vacuna del pecho de su madre, quien no lloró, ni se quejó, ni se retorció

durante el trabajo de parto. Siempre supo a qué se refería la enfermera cuando le pedía que cooperara. Se había preparado durante el embarazo para ese momento. Conocía su cuerpo, lo había entrenado y por lo tanto, era capaz de relajarse sin que el médico se lo pidiera. También supo controlar su respiración y hacerla más efectiva, estaba consciente de que sólo ella podía suministrar el oxígeno necesario a su bebé mientras este se disponía a realizar su primer y más difícil viaje. Lo lograron. Allí estaban juntos, felices, como si ella siempre lo hubiera tenido entre sus brazos.

Aquella muchacha también supo de su embarazo cuando tenía 12 semanas, pero no se resignó a padecer dolores de espalda, ni calambres en las piernas; prefirió prevenirlos. Entrenó sus músculos abdominales y paravertebrales, hizo gimnasia postural, ejercicios respiratorios. Aprendió a relajarse. No engordó más de 12 kg. Había aprendido con las charlas educativas todo lo referente a ese maravilloso estado, cómo afrontarlo, disfrutarlo junto a su esposo y transmitir ese bienestar al ser que gestaba en su vientre. Sabía que todos los cambios que le sucedían eran completamente normales; preparó sus pechos y aprendió sobre lactancia materna y lo importante que resultaba para su hijo y para su propia recuperación. Funcionó la labor profiláctica y de promoción de salud.

Cuando todavía en pleno siglo XXI, algunos pretenden alcanzar la perfección de la especie humana, optando por eliminar al deficiente y ahorrarse así las diferencias; otros, por suerte la mayoría, optamos por salvar al deficiente y eliminar las diferencias. Esta realidad le impone un tremendo reto a las ciencias pedagógicas: la atención a la diversidad; lo que no niega en lo absoluto, que desarrollemos todas las acciones que podamos, en pos de evitar la ocurrencia de eventos desencadenantes de discapacidad, que terminen por generar necesidades educativas especiales (NEE), muchas veces, muy significativas.

El primero de los derechos humanos es la salud. Uno de los indicadores más importantes para determinar el desarrollo alcanzado por una nación, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), lo constituye la tasa de mortalidad infantil.

Cuba figura entre las naciones que más bajo índice de mortalidad infantil exhibe; lo que revela la especial atención que brinda nuestro estado a las futuras madres y a su descendencia. Sin embargo, nos enfrentamos a una paradoja: a medida que disminuyen los índices de mortalidad infantil, se elevan los índices de morbilidad, pues se incrementa el grado de supervivencia de los neonatos de alto riesgo.

La OMS reconoce que los principales trastornos del neurodesarrollo y sus nefastas secuelas para el desarrollo psicomotor del niño, son principalmente de origen prenatal, otro tanto de origen perinatal y solo el resto de origen posnatal, con mayor incidencia durante el primer año de vida. El Dr. C. Médicas, Domínguez Dieppa, F. (2006), jefe del servicio de Neonatología del Hospital Materno –Infantil «Ramón González Coro» de C. Habana, refiere que entre los *factores prenatales* vinculados a los trastornos del neurodesarrollo figuran los genéticos, metabólicos, cromosómicos, ambientales, radiaciones, infecciones, infertilidad relativa, desnutrición, embarazos múltiples, incompatibilidad Rhesus, el estrés materno, etc. Entre los *factores perinatales*, figura el muy bajo peso al nacer, el parto pretérmino, los traumatismos, infecciones, convulsiones, encefalopatía hipóxico-isquémica, entre las más significativas. Así por ejemplo, refiere este prestigioso especialista, que la prevalencia estimada de neurodiscapacidad en RNMBP (recién nacido de muy bajo peso

al nacer), se viene comportando de la siguiente manera: parálisis cerebral (8 - 10%), retraso mental (5 - 8%), sordera (1%), ceguera (3%), epilepsia (2 - 3%), hidrocefalia (3 - 5%).

Si ya ha sido identificado el riesgo, no hay por qué esperar a la ocurrencia del daño, y mucho menos a que se desencadenen sus consecuencias. Es por ello, que la atención y estimulación prenatal y temprana, están llamadas a convertirse en el primer eslabón de la prevención de los trastornos del neurodesarrollo y las NEE que de ellos derivan.

Preparar física y psicológicamente a la embarazada, para que forme parte activa y consciente de la necesidad de estimular a su hijo cuando todavía permanece en su vientre; entrenarla durante el embarazo para que afronte el parto como un fenómeno fisiológico, sin complicaciones que engrosen la lista de daños perinatales; instruir a la pareja, convencerlos de que la salud de su hijo no dependerá de ellos, únicamente cuando lo tengan entre sus brazos, sino que viene instaurándose desde que lo concibieron y ella lo expulsa al mundo; constituye un gran reto para la medicina y para todas aquellas instituciones y entidades que procuren la promoción de salud. En nuestro país, involucra principalmente al Ministerio de Salud Pública (MINSAP), a la Federación de Mujeres Cubanas (FMC), al Centro Nacional de Educación Sexual (CENESEX), al Ministerio de Educación (MINED), al Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (INDER), entre los más representativos; implicados todos, en el Programa Nacional de Maternidad y Paternidad Responsables, el cual persigue preparar a la mujer y a su pareja para el embarazo, parto, nacimiento y crianza del bebé y, de esta manera, propiciar una experiencia placentera de la maternidad y la paternidad, lo que sin lugar a dudas, repercutirá favorablemente en el desarrollo psicomotor de su hijo/a. Este programa incluye los siguientes temas: embarazo, parto, puerperio, lactancia materna, y crecimiento y desarrollo del bebé durante el primer año de vida.

Separar la preparación física de la psíquica, constituye un lamentable error. Consideramos entonces la preparación psicosomática para el parto, como un proceso médico-pedagógico; por eso, la clase de Cultura Física, puede convertirse en el espacio ideal para lograr satisfactoriamente la preparación psicosomática para el parto; pues ofrece, entre otras bondades, espacio y tiempo en un ambiente positivo, para facilitar el intercambio de experiencias y conocimientos entre las gestantes, y entre ellas y el especialista; siempre bajo supervisión facultativa. No se trata de sustituir el papel del médico, ni del personal paramédico, sino de complementarlo.

Sin considerarse una enfermedad, no es menos cierto que el embarazo hace de la mujer un ser especialmente vulnerable a padecer determinadas alteraciones, trastornos o enfermedades, exclusivas de la gestación humana. Todo embarazo, por sano que parezca, constituye en sí mismo un riesgo. No es por gusto que la CIF (Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud), contempla al embarazo como una condición de salud.

Por tanto, en el ámbito de la clase de Cultura Física como promoción de salud, destinada a la preparación psicofísica de la embarazada, resulta imprescindible tomar en consideración que estamos ante una población con necesidades especiales y consecuentemente con ello, es preciso adaptar las actividades físicas.

El presente artículo aborda los beneficios físicos y psíquicos que las Actividades Físicas Adaptadas, como disciplina, puede aportar en primera instancia, a la mujer embarazada, y además, a su pareja; así como al bienestar del ser que ambos engendraron.

ACTIVIDAD FÍSICA Y EMBARAZO

La preparación psicoprofiláctica para el parto se basa en la demostración científica de que el parto es un fenómeno natural, aunque debido a criterios erróneos, profundamente arraigados a través de los años, se ha convertido en fuente de sufrimiento para la mujer. No utiliza drogas, ni anestésicos, ni hipnóticos; todo lo contrario, siendo su propósito enseñar a parir a la embarazada, requiere de su colaboración activa e inteligente y por lo tanto, estimula su estado de vigilia y atención. Se trata, entonces, de propiciar a la gestante, confianza en sí misma, reduciendo la tensión nerviosa que le provoca el desconocimiento sobre su maravilloso estado y el parto.

Durante muchos años, la mujer embarazada fue considerada como una enferma y tratada como tal. La gestación era motivo más que suficiente para que guardara reposo físico y también sexual hasta tanto diera a luz; sin embargo, a principios del siglo XX, los especialistas en Obstetricia no tardaron en comprobar que las mujeres trabajadoras tenían partos más fáciles. Esto se asoció con la mayor actividad física a que ellas estaban expuestas.

En nuestros días se ha podido comprobar, incluso, que atletas y bailarinas, por lo general, tienen partos más rápidos y menos complicados; así como que la recuperación de la figura, también resulta más rápida que en el resto de las mujeres que llevan un modo de vida más sedentario. Las evidencias sugieren que el ejercicio físico debidamente dosificado resulta beneficioso para la madre y el feto, siempre y cuando no existan riesgos que puedan poner en peligro la integridad física y mental de ambos.

Read D. G. (1933), expuso que la mayoría de las mujeres afrontan el embarazo y particularmente el parto, llenas de temor. Durante el trabajo de parto, este temor conduce a una tensión muscular que causa el endurecimiento del cérvix, lo que deriva en más contracciones y más tiempo para lograr su dilatación. Las contracciones resultan dolorosas y el dolor, vuelve a intensificar el temor, lo que dificulta el proceso del parto, al establecerse un circuito vicioso temor-tensión-dolor (TTD):



Durante muchísimos años, el tema «parto» resultaba prohibido para tratarlo en conversaciones. Pareciera como si la sentencia de «parirás con dolor», hubiera dicho la última palabra sobre el asunto y a la mujer no le quedara más remedio que resignarse a ello. ¿Por qué el momento más trascendental de toda mujer, tiene que venir asociado al más doloroso? ¿Por qué asumir parto y dolor como sinónimos?. De generación en generación, se ha ido transmitiendo esta asociación parto-dolor, lo

que la ha convertido en un reflejo condicionado y terminó por hacerse una fuente de sufrimiento para la mujer.

Read, G. D., Nikolaiev, Fernand Lamaze, entre otros, coinciden en que para que una mujer embarazada logre un rendimiento personal fecundo, es decisiva la actitud que tenga frente al parto. Mientras más se *concentra* la gestante en su respiración, el dominio de los músculos, y el desarrollo del parto; menos pueden transformarse en sensación de dolor los estímulos de la dilatación. La *participación activa* de la mujer (el autocontrol) actúa como un muro protector contra el dolor. La preparación psicofísica debe ayudar a la gestante a construir ese muro.

De aquí la importancia de aportarle a los conocimientos necesarios sobre el embarazo y el parto, sobre lo que ocurre y cómo debe ocurrir. De esta manera, instruyendo, preparando y entrenando a la embarazada; se persigue sustituir a la mujer pasiva, resignada a sufrir, cuya ignorancia sobre el tema favorece sus reacciones negativas durante el trabajo de parto; por una mujer entregada a cooperar con su mente, en la respiración y relajación adecuadas para cada periodo del trabajo de parto, lo que debe garantizar un rápido nacimiento del niño. Aun cuando por otras razones el parto pueda resultar distócico, la conducta adecuada de la gestante, posibilitará que sea menos traumático.

En sentido general, los principales objetivos de la preparación psicofísica son:

- Mejorar la calidad de vida de la gestante, su producto y la familia.
- Educar a la gestante en el principio de que el embarazo no es una enfermedad.
- Proporcionar confianza en sí misma. Romper el circuito T-T-D.
- Instruir a la embarazada sobre los cambios fisiológicos completamente normales durante y después del embarazo, y como afrontarlos: embarazo, parto, puerperio, lactancia materna, crecimiento y desarrollo del bebé en el primer año de vida.
- Propiciar la ejecución correcta del parto, aportando los conocimientos necesarios sobre el trascendental momento, y la preparación física y psíquica necesaria, para lograr que resulte natural, fácil y rápido.
- Ayudar a que se recupere lo antes posible durante el puerperio.

Los cambios fisiológicos que se producen en la mujer embarazada en reposo han sido bien establecidos. Las adaptaciones fisiológicas que tienen lugar en el organismo materno durante la gestación, son similares a las inducidas por el entrenamiento físico: el volumen sistólico, la fracción de eyección y el gasto cardíaco, aumentan; el volumen de sangre crece notablemente y por lo tanto, los niveles de umbral para la $Vo_{2m\acute{a}x}$ absoluta, pueden elevarse.

Todo lo anterior, proporciona, en el caso de la atleta embarazada, cierta ventaja fisiológica sobre las que no lo son. Sin embargo, su participación en eventos, tales como los de resistencia, cuando las condiciones del ambiente favorezcan la hipertermia, pueden tener un efecto perjudicial sobre el desarrollo fetal, especialmente de su SNC. Estudios sobre el flujo de sangre uterina, han demostrado que éste se reduce en proporción con la intensidad y duración del ejercicio, aun cuando el transporte de oxígeno se mantiene, debido a la hemoconcentración asociada con el ejer-

cicio (Lotgering et al., 1984). No obstante, existe la posibilidad de afectar la adecuada oxigenación fetal.

Otros cambios también tienen lugar durante el ejercicio materno: aumenta la ventilación por minuto, provocando la sensación de disnea; aumenta el equivalente respiratorio (VE) sobre el consumo de oxígeno (VO_2); disminuye la PCO_2 ; aumento del PH. Por otra parte, es bueno recordar que el feto depende de los carbohidratos como fuente de energía y, que durante el embarazo es común la denominada respuesta diabetógena; por lo tanto, evitar la hipoglicemia materna durante o después del ejercicio, es tarea de primer orden. Lo anteriormente expuesto, indica que la mujer embarazada estará limitada para realizar ejercicios de gran intensidad y larga duración, pues elevarían el componente anaeróbico, y esto pondría en peligro la adecuada oxigenación del feto.

Realizar ejercicios físicos durante el embarazo, proporciona una preparación muscular fisiológica, que facilitará un parto rápido y con menos complicaciones; y un embarazo sano, sin molestias ni trastornos sobreañadidos, lo que avala la necesidad de practicarlos preferiblemente con fines profilácticos y en caso de ser necesario, con fines terapéuticos.

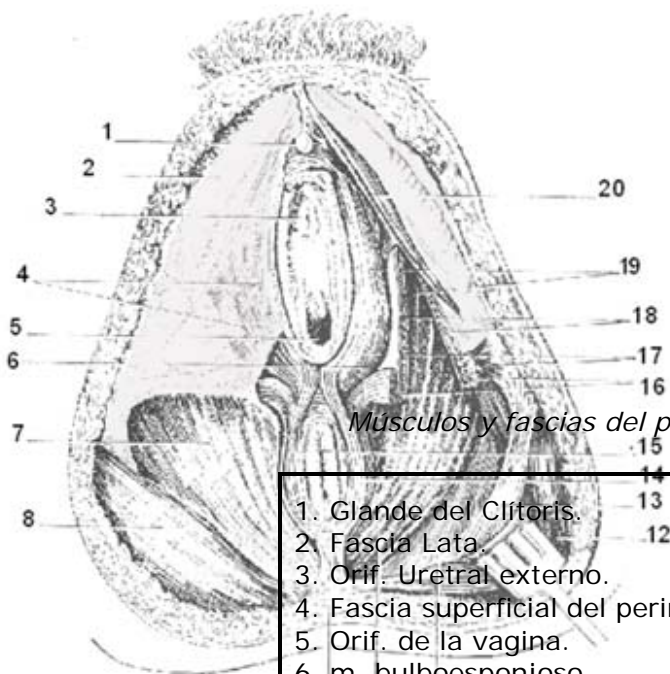
Uno de los problemas que con más frecuencia sucede durante la gestación, es la pérdida del alineamiento postural correcto. A medida que progresa el embarazo, el útero aumentado de tamaño, acarrea diversos trastornos traducidos muchas veces en alteraciones de la estática y dinámica de la postura en la gestante; afectándose significativamente, grupos musculares esenciales en su mantenimiento correcto: abdominales y paravertebrales, lo cual se ve agravado por la liberación de estrógenos y relaxina, provocando una relajación adicional de los ligamentos, ablandamiento de los cartílagos y alteraciones del tono muscular.

El centro de gravedad del cuerpo es desplazado hacia delante, expandiéndose el útero en la cavidad abdominal y sobreestirando sus músculos, los que disminuyen el tono. Esto lleva a la gestante a asumir y/o reforzar, una postura lordótica, con acortamiento e hipertonicidad de los músculos extensores del área lumbar, causa directa de la lumbalgia, y además, de los trastornos del equilibrio y de la marcha. Las alteraciones circulatorias no se hacen esperar, la presión ejercida por el útero, y los órganos abdominales y pélvicos desplazados por él; las dificultades del retorno venoso y la disminución del bombeo que el diafragma debe ejercer sobre la venas abdominales por dificultad de su descenso, figuran entre las causas principales en la aparición de las venas varicosas. Conseguir una postura correcta, constituye uno de los retos más importantes para lograr que el cuerpo pueda soportar, sin grandes trastornos, la sobrecarga que significa el embarazo.

Los músculos que se asientan alrededor de la vagina, uretra y ano; también se ven forzados a soportar gran peso adicional durante el embarazo; y aun más, son sometidos a un estiramiento máximo durante el periodo expulsivo del parto; se trata del suelo pelviano o base de la pelvis.

Los genitales internos, se encuentran alojados en la pelvis menor (parte inferior de la pelvis), formada por los huesos coxales y el sacro. El límite superior de la pelvis menor sigue el borde superior del pubis, la línea innominada del coxal y el borde superior de la primera vértebra sacra. El límite inferior, llamado suelo pelviano, está constituido por tres planos musculares: el superficial, el medio y el profundo. El

plano superficial está constituido por tres pares de músculos que forman un triángulo a cada lado de la vulva (bulbocavernoso, isquiocavernoso y transverso superficial del periné) y por el músculo esfínter externo del ano. El plano medio, está constituido por el músculo transverso profundo del periné, el que se prolonga hacia delante formando un diafragma fibroso que se inserta en las ramas isquiopubianas, por encima de los músculos isquiocavernosos. También se le llama fascia urogenital o diafragma urogenital, recubre la uretra y constituye su esfínter estriado. El plano profundo se encuentra formado por el músculo elevador del ano o diafragma pelviano principal y está compuesto por tres haces musculares a cada lado; el primero que va desde el rafe anococcígeo y el cóccix, abriéndose en abanico hacia delante y afuera hasta insertarse en la tuberosidad isquiática (haz isquiococcígeo); el segundo, que se dirige hacia el arco tendinoso que se forma de la fascia del músculo obturador (haz ileococcígeo), y el tercero va hacia delante, al pubis (haz pubococcígeo), cuyos fascículos más internos son, a veces, puborrectales.



Músculos y fascias del periné femenino. Tomado de M. Prives y col.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Glándula del Clítoris. | 11. Lig. sacroespinal. |
| 2. Fascia Lata. | 12. m. glúteo máximo. |
| 3. Orif. Uretral externo. | 13. Lig. sacrotuberal. |
| 4. Fascia superficial del periné. | 14. m. esfínter externo del ano. |
| 5. Orif. de la vagina. | 15. Ano. |
| 6. m. bulboesponjoso. | 16. m. transv. superf. del periné. |
| 7. Fasc. diafrag. inf. de la pelvis. | 17. m. transverso profundo del periné. |
| 8. Fascia glútea. | 18. Fascia diafrag. urogenital inferior. |
| 9. Lig. anococcígeo. | 19. Fascia diafrag. urogenital superior. |
| 10. m. elevador del ano. | 20. m. isquiocavernoso. |

Fortalecer estos grupos musculares, lograr que sean más flexibles y que la gestante aprenda a relajarlos conscientemente, significará que durante el parto, la cabeza y el cuerpo fetal puedan deslizarse sobre la vulva con el menor daño posible por desgarramiento del periné; pero puede suceder además, que la zona recobre su normalidad en breve tiempo después del alumbramiento. Por otra parte, la circulación de la sangre en esta zona debe mejorar y, con ello, se evitará cualquier congestión de la pelvis, así como de las venas varicosas en la vulva y en el recto (hemorroides).

Mantener a la gestante en buena forma física durante el embarazo, es uno de los principales objetivos de cualquier programa de ejercicios diseñado para ellas. La ejercitación física como parte de la preparación psicofísica para el parto, debe reconocer que lo más importante durante el trabajo de parto es *la respiración y la relajación* que la parturienta sea capaz de lograr, pues de esto dependerá que *economice sus energías, y evite el agotamiento y la fatiga*.

Por lo tanto, resulta imprescindible combinar cada ejercicio con la respiración adecuada; así como ejecutar sesiones de relajamiento al final de cada clase. Por lo general, la habilidad de aislar varios grupos de músculos resulta muy difícil, pues el control que se tiene sobre ellos es muy limitado; precisamente este es uno de los problemas que más dificultan la segunda etapa del parto (periodo expulsivo). Lo ideal sería que la gestante pudiera coordinar simultáneamente dos acciones diferentes: contraer los músculos abdominales, favoreciendo la acción de la prensa abdominal; mientras relaja los del periné, favoreciendo la rápida expulsión del feto, sin desgarros. Lograr esto, facilitaría un parto rápido, pero no es algo que se puede aprender estando ya en la sala de partos, necesariamente demanda mucha práctica, desde mucho antes. Una forma sencilla de entrenarlos, consiste en contener y dejar escapar la orina voluntariamente a intervalos (ejercicio de Kegel). La acción de detener y provocar la micción, hace que trabajen los músculos de los esfínteres, los que rodean la salida de la uretra y los de la vagina sobre la base de la pelvis.

GIMNASIA PARA LA EMBARAZADA

Objetivos:

- Mantener activa a la gestante durante el embarazo.
- Favorecer el suministro de oxígeno a la madre y el feto.
- Adiestrar la respiración y relajación adecuada a ejecutar durante las distintas etapas del trabajo de parto, para evitar la fatiga materna durante el período expulsivo.
- Contribuir al mejoramiento de las funciones cardiovascular, respiratoria, metabólica y nerviosa, entre otras.
- Fortalecer la musculatura y articulaciones que tienden a experimentar grandes sobrecargas durante el embarazo y el parto (abdominal, paravertebral y perineal).
- Crear hábitos posturales correctos.
- Controlar el aumento de peso innecesario.

- Prevenir fenómenos de éstasis en la pelvis y miembros inferiores, facilitando el retorno venoso.
- Alivio de síntomas molestos.
- Crear predisposición positiva y la seguridad psicológica de que el esfuerzo en el parto, se hará en forma adecuada y eficaz.
- Sustituir el reflejo condicionado parto – dolor, desviando el foco de atención hacia un trabajo que vincule la contracción uterina a una acción activa de la mujer (respiración – relajación).
- Restablecer el tono muscular, las dimensiones tendinosas y el equilibrio; así como recuperar la figura; durante el puerperio.

Recomendaciones para la aplicación de la actividad física:

- La gestante debe ser estudiada y controlada por su médico, quien determinará si puede o no, realizar actividad física.
- El embarazo no constituye el mejor momento para iniciarse en un deporte o empezar a llevar una vida activa, si antes, el estilo de vida era sedentario.
- Tener en cuenta que la realización de actividades físicas, sobreañadiría nuevas necesidades de aporte calórico; por lo tanto, es preciso una dieta adaptada.
- El entrenamiento debe ser dosificado en función del estado físico de la gestante.
- El ejercicio físico estará en dependencia del estado psicofísico de la gestante, pero las charlas educativas y las sesiones de relajación no tienen contraindicaciones.

Indicaciones metodológicas generales:

- El ejercicio debe ser regular, por lo menos, tres veces por semana, con una duración de 30 a 45 mtos y preferiblemente en horas de la mañana.
- Usar ropa y calzado cómodos, así como locales ventilados y espaciosos.
- Sugerir a la gestante, ingerir abundantes líquidos antes y después de la actividad física (de ser necesario, también durante).
- Tomar el pulso antes, durante y al terminar la clase.
- El profesor siempre debe mantener el control visual sobre todas las gestantes.
- Es necesario comenzar la sesión de ejercicios con un calentamiento adecuado.
- Cada ejercicio debe realizarse de forma lenta, suave, sin forzar.
- Ante cualquier síntoma de pérdida de líquido, sangre, dolor o fatiga: detener la actividad.
- No realizar esfuerzos físicos de larga duración, ni de gran intensidad; por la posibilidad de someter a la gestante a la deshidratación y la hipertermia, lo que implicaría un riesgo para el bienestar fetal.

- La temperatura corporal de la embarazada no debe sobrepasar los 37°C durante la actividad física.
- No sobrepasar las 140 pul/mto. Las embarazadas deben trabajar entre un 60 y un 75% de la FC máx. (FC máx=220 – edad).
- Las actividades deben realizarse sobre suelos que absorban impacto. Evitar caídas y golpes. Aun cuando el feto se encuentra protegido por el líquido amniótico, los golpes en el abdomen pueden resultar peligrosos para ambos.
- Evitar ejercicios que impliquen aumento de la presión abdominal.
- Evitar estados de desequilibrio. Recordar que los cambios hormonales durante la gestación, provocan alteraciones morfofuncionales de las estructuras osteomioarticulares, y un movimiento brusco (saltos, lanzamientos) puede ocasionar una lesión (luxación, distensión, etc.).
- Preferible aplicación de ejercicios aeróbicos (marcha, pedaleo, bicicleta estática, natación).
- A partir del tercer o cuarto mes, es recomendable no realizar actividades físicas con fines competitivos (evitar estados de ansiedad y desajustes emocionales).
- Cuando se entrene a la embarazada en las posiciones y respiración que debe adoptar durante el periodo expulsivo (bloqueo), debe evitarse que realice pujos sostenidos (maniobra de Valsalva) durante la clase.
- A partir del quinto mes de gestación, es recomendable evitar el decúbito supino (favorece el síndrome de hipotensión supina). Se recomienda el decúbito lateral izquierdo, sentada; sobretodo si se trata de un embarazo múltiple.
- Cuando se realice ejercicios tendida en el suelo, es conveniente que la incorporación desde el decúbito, se haga lentamente.
- La respiración adecuada debe realizarse simultáneamente con cada ejercicio.
- Al final de la clase, resulta necesaria una sesión de relajación.

Contraindicaciones de la actividad física durante el embarazo:

Absolutas:

- Miocardiopatía activa.
- Fiebre reumática tipo II o superior.
- Tromboflebitis.
- Embolismo pulmonar.
- Infecciones agudas.
- Riesgo de parto pretérmino.
- Cérvix incompetente.
- Pérdidas endometriales.

- Sospecha de distress fetal.
- Aborto espontáneo.
- Placenta previa.
- Miomas.

Relativas:

- HTA esencial.
- Anemia y alteraciones de la sangre.
- Disfunción tiroidea.
- Diabetes.
- Asma bronquial.
- Obesidad excesiva.
- Embarazo múltiple.

Medios para la realización de las actividades físicas con embarazadas:

- Colchonetas
- Sillas
- Barras fijas
- Espejos
- Bastones
- Esfigmo y reloj.
- Reproductora de música.

Etapas de la gimnasia para la embarazada

El momento de iniciar la gimnasia para la embarazada, en una gestación normal y *siempre con la autorización médica*, es desde que se detecta la gestación. Mientras más temprano comencemos, más labor profiláctica podremos realizar. Por ejemplo, es mejor que comencemos a fortalecer los músculos abdominales, antes de que éstos comiencen a sufrir la sobredistensión. Resultará más conveniente comenzar a desarrollar hábitos posturales correctos, antes de que las alteraciones de la alineación postural, como compensación de la sobrecarga, se hagan evidentes.

La preparación psicofísica para el parto, como proceso médico-pedagógico, ha atravesado por un largo y tortuoso camino, donde algunos reconocen sus beneficios y otros la subestiman. En los siglos XVIII y XIX, ya los obstetras rusos más avanzados, se oponían a los estados de adinamia e hipodinamia que las mujeres embarazadas asumían. N.M. Kuloisshkin, A.A Lebedov, S.A Yagunov, entre otros; señalaron la influencia positiva de los ejercicios físicos sobre el normal desarrollo del embarazo y el parto. S.A Yagunov (1930) estableció cinco etapas o periodos para la aplicación de la gimnasia en el embarazo:

- 1ª ETAPA: Desde el comienzo del embarazo hasta la 16ta semana. Aprendizaje de la ejecución de los movimientos que garanticen el fortalecimiento de

los músculos encargados del soporte del útero grávido. Ejercicios respiratorios que incluyan la respiración torácica, abdominal y mixta. Autocontrol de la frecuencia cardíaca y de la respiración. Contracción y relajación voluntaria de algunos grupos musculares.

- 2ª ETAPA: De 16 a 24 semanas. Convertir en hábitos motores lo aprendido en la etapa anterior. Recordar que sobre la 12-16ta semana de gestación, el útero deja de ser un órgano pélvico para convertirse en un órgano abdominal, lo que estira los músculos abdominales disminuyendo su tono. Se comienza a adoptar la postura lordótica con acortamiento e hipertonicidad de los músculos lumbares.
- 3ª ETAPA: De 24 a 32 semanas. Ejecutar los hábitos motores anteriormente establecidos, en las posiciones que se adoptarán durante el parto. Adiestramiento de la contracción y relajación simultánea de determinados grupos musculares y su relación.
- 4ª ETAPA: De 32 a 36 semanas. Perfeccionamiento de la ejecución de las actividades de las etapas anteriores. Hacia la semana 36, el útero alcanza los arcos costales, dificultándose la respiración diafragmática. Son muy importantes los ejercicios circulatorios que favorezcan el retorno venoso. Relajación preferiblemente en decúbito lateral izquierdo, para evitar el síndrome de hipotensión supina.
- 5ª ETAPA: De 36 semanas al parto. Actividades específicas y posiciones anatómicas a adoptar durante el trabajo de parto y el parto (bloqueo, pujo, semicuclillas, cuclillas profundas, etc.). Practicar respiración/relajación apropiadas.

RESPIRACIÓN

Respirar es un acto físico, mecánico; que permite durante la inspiración, la entrada de aire al organismo con el oxígeno que el cuerpo demanda para realizar sus funciones biológicas. Al espirar, se expulsa el aire y con él se eliminan del organismo las sustancias tóxicas (dióxido de carbono). Al inspirar, los músculos intercostales elevan las costillas y el diafragma se aplana, se expanden los pulmones con el aire y amplía la caja torácica. Durante la espiración, los músculos intercostales y el diafragma se relajan, los pulmones se comprimen, expulsan el aire y la caja torácica, se vuelve a achicar.

Resulta muy importante aprender a respirar bien durante el embarazo, pues a medida que la gestación progresa y el útero aumenta de tamaño, la presión sobre el abdomen aumenta y en consecuencia, disminuye la actividad de los músculos respiratorios. Coordinar los movimientos que realizamos durante el ejercicio, con una respiración profunda y rítmica, asegura que todo el sistema reciba la mayor cantidad de oxígeno, aumente la capacidad pulmonar y además, contribuye a relajarse. Sin embargo, es conveniente evitar la hiperventilación que pudiera provocar mareo, náuseas y sensación de hormigueo en brazos y piernas: ante síntomas de este tipo, debe ser interrumpido inmediatamente el ejercicio respiratorio. La respiración abdominal, es la que más ayuda a relajarse, pero en el último trimestre del embarazo queda muy limitada; para este entonces, se recomienda usar la respiración diafragmática. La respiración completa o mixta, combina simultáneamente las dos anteriores y es recomendable que la embarazada comience a usarla una vez que

domine las dos anteriores. La respiración superficial, se realiza sin mover prácticamente el pecho, ni el vientre; consiste en tomar y expulsar el aire suave y rítmicamente, manteniéndolo en la parte superior del tórax. Es muy útil en el período de dilatación del parto durante la contracción de la matriz (se le denomina también respiración invisible). Al ser respiraciones cortas, mantienen el diafragma elevado, evitando presionar el fondo del útero y es importante indicarle a la embarazada que debe tratar de relajarse lo más posible. El jadeo, también descrita como respiración soplante, se usará en caso de que la mujer sienta imperiosos deseos de pujar sin haber logrado la dilatación completa, o cuando muy próximo a la expulsión, las contracciones se hagan muy intensas, prolongadas y frecuentes. La respiración contenida (pujo), es muy útil en el periodo expulsivo. Cada mujer tendrá su propio ritmo respiratorio y con la práctica definirá cual es el suyo. Aprender cada tipo de respiración, practicarla, e identificar en que momento se usa cada una de ellas durante el trabajo de parto; debe constituir un objetivo clave de nuestra clase, para lograr una verdadera preparación psicofísica de la gestante para el parto.

RELAJACIÓN

La tensión nerviosa le otorga al organismo un estado de «alarma» que se traduce en contracción involuntaria de los músculos, trayendo consigo un mayor gasto de energía, lo que significa que el agotamiento aparezca más rápido. Todo aquello que despierte inseguridad, preocupación, miedo; nos mantiene en estado de alerta, de alarma. Es por esto que hemos insistido tanto en aportar a la gestante los conocimientos necesarios, que le permitan evitar la tensión nerviosa durante el trabajo de parto causada por el temor a lo desconocido, a no saber como actuar y por lo tanto, a carecer de confianza en sí misma.

La relajación muscular constituye uno de los principales fundamentos del «parto natural», con lo que se persigue disminuir la tensión y con ello, disminuir también el dolor; así como economizar sus energías para emplearlas justo cuando más hacen falta: el periodo expulsivo. Relajarse significa proporcionarle al cuerpo un descanso profundo mediante un ejercicio de concentración mental. La habilidad de relajar voluntariamente la musculatura estriada entre las contracciones, y entre estas y los pujos; retarda la aparición de la fatiga, evitando el agotamiento materno.

La mejor posición a adoptar para las sesiones de relajación durante la clase de preparación psicosomática para el parto, es la que escoja la embarazada; no obstante, se recomienda el decúbito supino sobre superficies blandas (colchonetas o esterillas) durante los primeros meses de embarazo, colocando debajo de la cabeza y de las corvas unas pequeñas almohaditas que provoquen la sensación de reposo, los brazos abajo. Durante el final del segundo trimestre y el tercero, se recomienda el decúbito lateral izquierdo con la pierna y el brazo derecho flexionados por delante del cuerpo, el vientre apoyado en la colchoneta, la cabeza descansando sobre la almohadita. También se puede acudir a la posición sentada, pero con una silla de espaldar lo suficientemente alto, que permita apoyar la cabeza y que además tenga donde descansar los brazos. Auxiliarse de una música suave, preferiblemente instrumental, favorece la relajación.



BIBLIOGRAFÍA:

- Artal, R. and Wiswell, R. (1986). Exercise in Pregnancy. Los Angeles, California. Willians & Willians.
- Brückner, H. H. Brücker. (1999). Del óvulo a los primeros pasos. Ciudad de la Habana, Editorial Científico -Técnica.
- Cancio, J. y Carmen Espinoza. (1993). Embarazo y Ejercicio: implicaciones para la madre y el feto. Santiago de Chile, DEFDER, UMCE.
- Colectivo de autores. (2003). Programa para una Maternidad y Paternidad Responsable. Cuba.
- Hernández Corvo, R. (1987). Morfología Funcional Deportiva. Ciudad de la Habana, Editorial Científico Técnica.
- INDER. Programa Nacional de gimnasia para embarazadas. Cuba.
- Lemaze, F. (1958). Painless childbirth. London, Ed. Burke.
- Parua, R. (1970). Psicoprofilaxis. Instituto Cubano del Libro, Ediciones de Ciencia y Técnica.
- Pirie, L. (1989). El deporte durante el embarazo. Bs. As. Argentina, Editorial Médica Panamericana.
- Prives, M., N. Lisenkov y V. Bushkovich. (1975). Anatomía Humana. Moscú. Editorial MIR.
- Read, G. D. (1933). Natural childbirth. London, Heinemann.
- Roque, F. R. y Oviedo. R. (2003). El libro de mamá. La Habana, Editorial Academia.
- Vermorel, H. (1957). Parto sin dolor. Buenos Aires, Editorial Cartago.

RESUMEN:

Los principales trastornos del neurodesarrollo, sus nefastas secuelas en el desarrollo psicomotor de los niños que los padecen y que posteriormente determinarán sus necesidades educativas especiales (NEE); son principalmente de origen pre y perinatal. Crece así la necesidad de educar para la salud y en pos de la calidad de vida. Preparar física y psicológicamente a la embarazada para que forme parte activa y consciente de la necesidad de estimular a su hijo cuando todavía permanece en su útero, entrenarla durante el embarazo para que afronte el parto como un fenómeno fisiológico; sin complicaciones que engrosen la lista de daños perinatales; instruir a la pareja, convencerlos de que la salud de su hijo no dependerá de ellos únicamente cuando lo tengan entre sus brazos, sino que viene instaurándose desde que lo concibieron y ella lo expulsa al mundo, constituye un gran reto para la medicina y para todas aquellas instituciones y entidades que procuren la Promoción de Salud, incluido el profesional de Cultura Física.

PALABRAS CLAVE:

Embarazo, Preparación Psicofísica, Prevención, NEE.

ABSTRACT:

The main dysfunctions of the neuro-development, their disastrous sequels in the psychomotor development of the children that suffer them and that later on they will determine their special educational necessities (NEE); they are mainly of origin pre and perinatal. It grows this way the necessity to educate for the health and after the quality of life. To prepare physical and psychologically the pregnant so that it is active part and aware of the necessity of stimulating their son when it still remains in their uterus, to train her during the pregnancy so that it confronts the childbirth as a physiologic phenomenon; without complications that augment the list of perinatal damages; to instruct the couple, to convince them that their son's health won't only depend on them when they have his or her between their arms, but rather it comes being established since they conceived it and she expels him to the world, it constitutes a great challenge for the medicine and for all those institutions and entities that offer the Promotion of Health, included the professional of Physical Culture.

KEY WORDS:

Pregnancy, psycho-physical preparation, prevention, SEN.

DATOS DE LA AUTORA:

Yamila Fernández Nieves. Lic. en Cultura Física. Ms. C. en Educación Especial. Profesora Asistente ISCF «Manuel Fajardo». Dpto. Cultura Física Terapéutica y Profiláctica. Asignatura: Actividades Físicas Adaptadas. Ciudad Habana, Cuba.

E-mail de contacto: yam@inder.co.cu

