

## **Ejercicios físicos y técnicas de relajación como tratamiento profiláctico de los riesgos hipertensivos en embarazadas**

### **Physical and technical exercises of relaxation as prophylactic treatment of hypertensive risks in pregnant**

Maribel Anzardo Valdés<sup>1</sup> [manzardov@uho.edu.cu](mailto:manzardov@uho.edu.cu)

Carlos Joaquín Montero Ramírez<sup>2</sup> [cmontero@uho.edu.cu](mailto:cmontero@uho.edu.cu)

Carlos Alberto González López<sup>3</sup> [cgllopez@uho.edu.cu](mailto:cgllopez@uho.edu.cu)

#### **Resumen**

En la raza humana no existe ningún otro proceso diseñado tan exitosamente como el natural hecho del embarazo. Uno de los riesgos que se presenta en esta etapa es la Hipertensión arterial, no obstante existen diferentes vías para el cuidado de las embarazadas dispenzarizadas como hipertensas o con riesgos a serlo. Generalmente, estos cuidados se basan en el reposo físico entre otras medidas profilácticas, disminuyendo así la efectividad de las intervenciones físicas, eso proporcionó inquietudes terapéuticas para solucionar un existente, latente y peligroso problema para lograr la prevención del riesgo hipertensivo durante el período de embarazo. Para ello se utilizaron métodos y técnicas de investigación científica del orden teórico, empírico y procedimientos estadísticos. Estos permitieron diagnosticar, proponer acciones, aplicar las técnicas y ejercicios de relajación, para evaluar los resultados que consistieron en que al prevenir la aparición de esta enfermedad en aquellas embarazadas con predisposición a padecerla o que ya la padecen antes de comenzar el estado de gestación no es un mito. Se concluye que las embarazadas con riesgos a padecer Hipertensión arterial o que ya sufren esta enfermedad si reciben ejercicios físicos y técnicas de relajación como método de prevención, disfrutarán de un embarazo y parto saludables.

**Palabras claves:** Hipertensión arterial, embarazadas, riesgo, técnicas de relajación.

#### **Abstract**

In the human race there is no other process designed as successfully as the natural fact of pregnancy. One of the risks that occurs in this stage is arterial hypertension, however there are different routes for the care of pregnant women dispenzarized as hypertensive or at risk to be. Generally, this care is based on physical rest among other prophylactic measures, thus decreasing the effectiveness of physical interventions, that provided therapeutic concerns to solve an existing, latent and dangerous problem to achieve the prevention of hypertensive risk during the pregnancy period. For this, methods and techniques of scientific research of the theoretical, empirical and statistical procedures

<sup>1</sup> Máster en Ciencias. Profesor Auxiliar. Universidad de Holguín. Cuba.

<sup>2</sup> Máster en Ciencias. Profesor Auxiliar. Universidad de Holguín. Cuba.

<sup>3</sup> Licenciado. Asistente. Universidad de Holguín. Cuba.

were used. These allowed to diagnose, propose actions, apply techniques and relaxation exercises, to evaluate the results that consisted in preventing the onset of this disease in pregnant women with predisposition to suffer it or who already have it before beginning the pregnancy stage. it is a myth. It is concluded that pregnant women at risk of suffering from arterial hypertension or who already suffer from this disease if they receive physical exercises and relaxation techniques as a method of prevention, will enjoy a healthy pregnancy and delivery.

**Key words:** Hypertension artery, pregnancy, risk, relaxation techniques

## **Introducción**

El embarazo siempre ha sido motivo de estudios y búsquedas de vías para que la extensión de la raza humana sea lo más factible posible teniendo en cuenta todos los riesgos que afectan el buen término de este. El estado gravídico está caracterizado por profundas modificaciones que afectan el organismo de la mujer, incluyendo la esfera psíquica. Durante el embarazo y el nacimiento se produce una de las crisis que el ser humano tiene que enfrentar, es una verdadera prueba de resiliencia biológica y psicológica.

En Cuba las mujeres embarazadas quedan amparadas por la Legislación vigente desde el punto de vista legal, a través del decreto Ley 234 del 2003 que establece el derecho a la maternidad y propicia la responsabilidad compartida de los padres en el cuidado de sus hijos; así como la implementación de programas dirigidos a la preparación de las gestantes. En este proceso intervienen diferentes sectores de la comunidad, entre los que se destacan el Ministerio de Salud Pública, el Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación y la Federación de Mujeres Cubanas.

De todos es conocido que la actividad física es equivalente a salud, pues la misma pone en marcha todos los mecanismos fisiológicos del organismo humano. Se puede mencionar, por citar sólo algunos ejemplos, que mejora la circulación y el ritmo cardíaco y logra la disminución del esfuerzo para el resultado final de la misma, contribuye a mantener y mejorar el metabolismo y a combatir algunas enfermedades propias de la inactividad preferentemente y mantiene a la persona en un óptimo estado psíquico.

En 1988 Popov planteó que los movimientos musculares son posibles gracias a los impulsos que reciben los músculos mediante el Sistema Nervioso Central (S.N.C). Los resultados de la práctica de ejercicios físicos durante el embarazo son significativos, se puede señalar de forma general que la embarazada, experimenta autocontrol, energía y vitalidad, concilia el sueño con más facilidad, controla el estrés y la ansiedad, así como la recuperación después del embarazo es más rápida.

El uso de la terapia física en esta enfermedad ha adquirido relevancia y está demostrado científicamente el valor de esta como tratamiento no farmacológico de la Hipertensión Arterial (HA). Los ejercicios van dirigidos a hipertensos diagnosticados, clasificados y autorizados previamente por un facultativo (médico o especialista), y se realizan en los horarios establecidos en las orientaciones metodológicas, en las áreas terapéuticas. En el caso de la Hipertensión Arterial lo que recomienda la Organización

Mundial de Salud (OMS) es la práctica de la actividad física sistemática para el paciente con Hipertensión leve como medida profiláctica.

Existen programas de ejercicios físicos para embarazadas y también para hipertensos, editados por el Instituto nacional de deportes, pero no para los casos donde se unen estas dos entidades. Las embarazadas diagnosticadas y dispensarizadas como hipertensas durante este tiempo están en reposo absoluto, muchas veces con internamiento en los Hogares Maternos, aún cuando investigadores han demostrado que el ejercicio físico puede ser muy beneficioso si se aplica a embarazadas hipertensas crónicas, con hipertensión grado 1 (discreta), y el tipo de hipertensión primaria o esencial, Anzardo (2010).

La Hipertensión crónica no constituye una contraindicación para el embarazo, que puede transcurrir sin complicaciones, con resultados muy similares a los de las no hipertensas, por lo que se considera que se contribuye positivamente al tratamiento antihipertensivo con las investigaciones científicas, teniendo en cuenta siempre la individualización.

Sin embargo, cuando la embarazada es hipertensa, sea crónica o no, se limita, durante todo el proceso de embarazo la realización de actividad física. No obstante, en anteriores investigaciones de la autora antes mencionada, se ha demostrado que esto es completamente paradójico ya que si se revisan los resultados obtenidos y el comportamiento a nivel mundial de esta patología, se observa que se comienzan a dar los primeros pasos en la ejercitación de la mujer embarazada con Hipertensión Arterial.

La presente investigación es un estudio diagnóstico que reveló insuficiencias en el tratamiento profiláctico con embarazadas hipertensas o propensas a padecer esta enfermedad, por lo que se propone como problema científico ¿Cómo contribuir a la prevención del riesgo hipertensivo durante el período de embarazo?

La novedad científica de la investigación radica en el estudio de la Hipertensión arterial en embarazadas a partir de los riesgos, modificaciones que estas sufren durante la gestación, los contextos sociales donde se desarrollan, criterios que permiten abordar esta problemática social desde un enfoque profiláctico orientado a la educación de las pacientes y sus familias.

El objetivo de la investigación se orientó a caracterizar el tratamiento preventivo en la atención a las embarazadas con hipertensión arterial o propensas a serlo.

### **Acción del Sistema nervioso central como ente protagonista de la ejercitación terapéutica**

Según Popov (1988) toda contracción muscular coadyuva a la manifestación de un flujo de impulsos, que va desde los músculos hasta los centros nerviosos, y que contienen la información sobre la intensidad del proceso de contracción y modifican su actividad. De igual forma, interactúan los órganos internos con el SNC. Los impulsos interoceptores, emiten las señales sobre las señales sobre la función del órgano, y bajo la acción de los impulsos provenientes del SNC, disminuye o se intensifica la función de dicho órgano. Pero, además de la autorregulación de los diferentes órganos y sistemas, existe una

relación intersistemas de las funciones fisiológicas, más complejas: los reflejos motoro-visceral. La teoría de los reflejos motoro-visceral explica la interrelación de la actividad muscular, con el funcionamiento de los órganos internos. (p.5)

El mencionado autor también plantea que a la luz de los datos citados acerca de los mecanismos fisiológicos de la regulación de las funciones en el organismo, se hace comprensible la acción terapéutica de los ejercicios físicos. Esta se manifiesta en forma de cuatro mecanismos básicos: de acción tonificante, de acción trófica, de formación de las compensaciones y de normalización de las funciones. Es importante señalar que la acción de los ejercicios físicos no se manifiesta de manera aislada o como efecto de un determinado mecanismo, sino de forma integral.

La acción tonificante de los ejercicios físicos es la más universal. Estos se indican para todas las enfermedades, a partir de una etapa determinada, con el fin de estimular los procesos de excitación del S.N.C. mejorar la actividad de los sistemas cardiovascular, respiratorio y demás sistemas, intensificar el metabolismo y las diferentes reacciones de defensa, incluyendo las inmunológicas. Para intensificar los procesos de inhibición se emplean ejercicios respiratorios, ejercicios de relajamiento muscular y ejercicios ejecutados a tempo lento. (Popov 1988)

Los ejercicios físicos y técnicas de relajación contribuyen al desarrollo de los procesos de la inhibición de la corteza cerebral, crean condiciones favorables para la irrigación sanguínea de los músculos después de tensiones, mejoran los procesos metabólicos en los tejidos, ayudan a luchar contra la torpeza de los movimientos y ejercen acción compensadora entre los procesos de inhibición-excitación. Por ello en la investigación se utilizaron técnicas y ejercicios de relajación para prevenir los riesgos hipertensivos en embarazadas. Se trabaja así no solo el cuerpo de la mujer embarazada, sino también la mente, por la influencia que ejerce el SNC en el organismo y de él sus dos grandes procesos, la inhibición \_ excitación, al actuar en aquellos enlaces capaces de evitar la aparición de la Hipertensión arterial durante el embarazo o en aquellos casos que ya la padecen.

En prevención, los indicadores de Cuba han logrado colocar a la madre y al niño en el centro de sus políticas de salud y son el resultado también de la autorresponsabilidad de los individuos, las parejas y las familias; y son además la expresión de la participación comunitaria, la intersectorialidad, el perfeccionamiento y constantes transformaciones del sistema sanitario, y del esfuerzo, dedicación y competencia de los profesionales del sector como expresó en conferencia de prensa el doctor Roberto Álvarez Fumero, jefe del departamento Materno Infantil del Ministerio de Salud Pública. (Sistema Nacional de Salud, 2017).

Según las informaciones recibidas del Programa Atención Materno Infantil (PAMI) provincial de Holguín, no se lleva estadísticamente la cantidad de embarazadas hipertensas ya que estas se clasifican según el grupo de dispensarización establecido por el Ministerio de Salud Pública y se atienden por el Programa de Maternidad y Paternidad Responsable que entre sus estrategias contempla la que responde a la

prevención y trabajo psicoprofiláctico que es donde incide el Área de la Cultura física con la Gimnasia para embarazadas, parto y postparto.

### **Metodología utilizada en la investigación**

Este tratamiento comienza con las embarazadas en su primera etapa de embarazo y culmina al finalizar este, utilizando diversos métodos científicos tanto de nivel teóricos como empíricos en una gama de experimentos que sean capaces de arrojar resultados significativos.

Los métodos científicos utilizados en la investigación son los siguientes:

- ✓ De nivel teórico: Análisis de fuentes, análisis y síntesis, inducción-deducción, histórico-lógico.
- ✓ De nivel empírico: La observación participante, la encuesta, entrevista.
- ✓ Procesamientos estadísticos: Distribución empírica de frecuencia, Cálculo Porcentual y la estadística descriptiva.
- ✓ Triangulación.

La investigación se realizó en el Consejo Popular Centro Ciudad Sur, municipio Holguín, Provincia Holguín, Cuba, donde existía un universo de 47 mujeres embarazadas, de ellas 15 con predisposición a debutar con Hipertensión Arterial y 3 dispenzarizadas como hipertensas crónicas, con Hipertensión grado 1 (discreta), tipo de Hipertensión Primaria o Esencial, las 18 constituyeron la muestra seleccionada para la investigación, de ellas 8 eran multíparas, una de ellas era hipertensa y cesareada con anterioridad, y las 10 restantes eran nulíparas. A todas se les aplicaron los ejercicios físicos y técnicas de relajación preparados desde la captación hasta el parto de cada una de ellas.

La metodología propuesta se basa en la aplicación de ejercicios pasivos y de relación, unidos a respiratorios. La misma consta de las siguientes etapas:

- I. Diagnóstico inicial del estado de las embarazadas.
- II. Propuesta del sistema de ejercicios a los entes implicados.
- III. Aplicación del sistema de ejercicios.
- IV. Evaluación sistemática de los resultados

Para la concepción del diagnóstico se diseñó y aplicó una guía metodológica basada en:

1. Análisis de parámetros que permitieron el proceso estudiado en la muestra como stress, señales de ansiedad y/o depresión, prácticas nutricionales, entorno familiar, condiciones ambientales, estilos de vida, signos fisiopatológicos, riesgos preconcebidos y comportamiento de la Presión arterial.
2. Procesamiento e interpretación de resultados.
3. Caracterización final.

### **Resultados de la revisión de documentos**

Se revisaron documentos emitidos por organizaciones internacionales como los emitidos por la OMS 2015, 2016, 2017, 2018, documentos oficiales de HA y Salud Pública como el Consenso de Obstetricia 2017, Sistema Nacional de Salud 2017, e informes del PAMI 2018, así como investigaciones realizadas anteriormente. Las consultas de estos documentos arrojaron:

- La importancia de las acciones preventivas dirigidas al SNC en el diagnóstico y tratamiento de la HA.
- Insuficiencias en las acciones profilácticas para la HA en el embarazo.
- No se tienen en cuenta los contextos sociales, estilos de vida e influencia del medio en el que viven las embarazadas, en función de la profilaxis en esta etapa.

### **Resultados de las encuestas a embarazadas**

En el análisis de las respuestas a las encuestas realizadas a las embarazadas hipertensas en el diagnóstico inicial, se compendió que un 100%, es decir, las 18 embarazadas en la pregunta número uno expresaron que esta actividad no era desconocida para ellas, por lo que se concluyó que se contaba con la conciencia mínima necesaria para llevar a cabo el trabajo.

En la segunda pregunta se obtuvo un 100% de respuestas positivas por lo que sería factible el trabajo con las embarazadas al conocerse que ellas consideraban beneficiosos los ejercicios físicos para la salud.

En la tercera pregunta un 90% respondió afirmativamente acerca de lo provechoso que eran los ejercicios para el parto y un 10% desconocía al respecto.

En la cuarta pregunta se mostraron bastante escépticas en relación a si serían beneficiosos los ejercicios para la Hipertensión Arterial y así lo arrojó el 80% de respuestas que expresaban que los tenían contraindicados por los médicos o que tenían indicado reposo absoluto y sólo un 10% no sabían qué responder. Por eso se confrontó con el personal médico y se analizó este aspecto, se dialogó con las embarazadas seleccionadas y se les explicó los objetivos de la investigación y la metodología utilizada para que depositaran su confianza en el trabajo y cooperaran.

### **Resultados de las entrevistas a profesores de Cultura Física y profesionales de Salud Pública**

Las respuestas a la entrevista arrojaron que el 90 %, de los profesionales entrevistados tenían opiniones positivas respecto a la gimnasia para embarazadas y veían posibilidades de éxito pero sin seguridad absoluta, un 10% respuesta que tuvo certeza de que podía ser beneficioso el trabajo propuesto para las embarazadas. El 100% ofreció diversas sugerencias, recomendaciones y criterios positivos que se tuvieron en cuenta para el completamiento de informaciones necesarias para el trabajo.

### **Análisis de la observación**

Clínicamente, las embarazadas estuvieron acorde a las interpretaciones, al analizar objetivamente los datos obtenidos en la caracterización individual de la muestra, los

cuales se tuvieron presente para la dosificación y sistematización de los ejercicios aplicados, se apreció que sus respuestas morfofuncionales y fisiológicas fueron positivas en cuanto a la asimilación de los ejercicios y técnicas de relajación, influyendo positivamente en la mantención de los valores de la Presión Arterial.

En el análisis de los contextos sociales se apreció que estaban incorporadas a la sociedad tanto en sus centros de estudios, de trabajo o área residencial. Los estilos de vida fueron muy variables, ya que el 50% antes del embarazo habían practicado hábitos tóxicos como el cigarrillo y el alcohol aunque declararon que no eran dependientes de estas sustancias. Sus horarios de vida eran muy disímiles y las costumbres en estas embarazadas eran muy inconsistentes, en la influencia del medio en el que viven un 80% de estas era favorable al necesario para la investigación, por lo que se tuvo que intervenir en el 20% restante para hacer algunas modificaciones sutiles, en función de la profilaxis en esta etapa.

### **Aplicación de los ejercicios físicos y técnicas de relajación seleccionados**

Se seleccionaron algunos ejercicios físicos pertenecientes al programa de Gimnasia para embarazadas para introducir las actividades prácticas. Estos estaban dirigidos a ejercitar las extremidades inferiores que es la parte del cuerpo que interviene en el parto y daban paso a concluir las clases con ejercicios de relajación. Los mismos ocuparon la mayor cantidad de tiempo destinada a la clase y contribuyeron a desarrollar los procesos de la inhibición de la corteza cerebral, crear condiciones favorables para la irrigación sanguínea de los músculos después de tensiones, mejorar los procesos metabólicos en los tejidos, ayudar a luchar contra la torpeza de los movimientos, y ejercer acción compensadora entre los procesos de inhibición-excitación.

Para los ejercicios de relajación se emplearon las posiciones más comunes para la relajación en embarazadas que son las de acostada de espalda, con piernas apoyadas en la pared (pueden apoyarse también los pies en una silla) o con piernas abajo, extendidas y ligeramente separadas, palmas de las manos hacia arriba y ojos cerrados y la de acostada del lado izquierdo, rodillas ligeramente flexionadas, la superior más flexionada y apoyada sobre una almohada o sobre el muslo de la pierna izquierda, el brazo izquierdo flexionado debajo de la cabeza y el derecho sobre el cuerpo.

Los ejercicios fueron ejecutados con música suave como instrumentales y otras apropiadas para este fin, ya que como complemento a estos la utilización de música como sonido organizado, está dotado de una carga significativa. Esta significación se muestra en que la música afecta y vulnera la secreta y recóndita intimidad sensitiva y el potencial intelectual, que gracias al poder ordenador de la memoria se logra retener como un todo, después de haberse esfumado la última vibración.

Se realizaron técnicas grupales donde participaron las embarazadas con sus parejas y otros familiares con los que convivían. En estas actividades se motivó la reflexión, se ofrecieron informaciones sobre la importancia de las actividades realizadas teniendo en

cuenta los cambios producidos en el organismo de la mujer al estar embarazada. Se enfatizó en la importancia de acondicionar la vida de la familia, así como los peligros y medidas a tomar para apoyar psicológicamente a la embarazada expuesta a padecer HA o ya padeciéndola brindándoles herramientas para convivir normalmente con esta enfermedad.

Los conversatorios desarrollados fueron relajantes, optimistas, alegres, trasmitiéndoles confianza a las embarazadas y vías saludables para lograr una adecuada calidad de vida. En estas actividades participaron especialistas de la entidades que acompañaron la investigación, como Salud pública (dígase médicos del área de salud, enfermeras) secretarías de la FMC, PAMI y otros especialistas implicados.

### **Resultados obtenidos**

Al recopilar los datos una vez concluido el parto de cada una de las participantes se constató que de la muestra de 18 embarazadas, 15 embarazadas con predisposición a debutar con Hipertensión Arterial sólo 1 padeció la enfermedad a las 20 semanas, quedando fuera de la investigación por presentar una hipertensión gestacional (esta paciente es una de las 10 nulíparas). Las 14 embarazadas restantes concluyeron su embarazo con buena salud y las 3 dispenzarizadas como hipertensas crónicas, mantuvieron embarazos saludables y partos según las planificaciones médicas. De las 8 multíparas, una de ellas era hipertensa y cesareada con anterioridad, a la que se le practicó la cesárea y las 9 nulíparas restantes tuvieron sus partos naturales sin complicaciones hipertensivas, logrando así un 99% de efectividad.

En la búsqueda de los motivos que llevaron a la embarazada que debutó con HA se demostró que no tuvo ninguna incidencia la investigación. Estos estuvieron dados en que en su entorno, no logró seguir los requerimientos de estilos de vida saludables que fueron indicados ya que mantuvo una dieta inadecuada y no pudo controlar el hábito tóxico de fumar sin seguir el protocolo establecido para la investigación.

Para el resto de la muestra se logró mantener compensados los indicadores hipertensivos y perinatales del estado de salud durante el embarazo y en los resultados de los partos.

### **Conclusiones**

Al culminar la investigación arribamos a las siguientes conclusiones:

Las embarazadas con riesgos a padecer Hipertensión arterial o que ya sufren esta enfermedad si reciben ejercicios físicos y técnicas de relajación como método de prevención, logran disfrutar de un embarazo saludable y parto satisfactorio.

### **Referencias**

Anzardo, M. (2010). *Programa de ejercicios físico como complemento antihipertensivo para Embarazadas*. (Tesis de maestría) Facultad de Cultura Física, Universidad de Holguín.

Consenso de Obstetricia . (2017). *Estados hipertensivos y embarazo*. FIGO.



Decreto Ley 234 (2003)

Navarro E. D. (2008) *Programa para embarazadas*. La Habana: INDER.

Organización Mundial de la Salud. (2015). *Principales artículos relacionados con la actividad física durante el embarazo y su repercusión en los parámetros materno-fetales*.

Organización Mundial de la Salud, Comunicado de prensa. (2016). *Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal*. Ginebra. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/antenatal-care-guidelines/es/>

Organización Mundial de la Salud. (2017). *Prioridades Estratégicas. Ámbitos prioritarios clave para la cooperación de la OMS*. Ginebra.

Organización Mundial de la salud. (2018). *Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible: una oportunidad para américa latina y el caribe*. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40155-agenda-2030-objetivos-desarrollo-sostenible>

Primera Conferencia Internacional de Promoción de Salud. (2017). *Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial*. Ministerio de Salud Pública.

Popov, S. N. (1988) *La Cultura Física terapéutica*. La Habana: Pueblo y Educación.