



# **UNIVERSIDAD CENTRAL**

## **CARRERA DE FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGÍA**

**“PROGRAMA DE PREVENCIÓN PARA LA  
INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO  
MEDIANTE GIMNASIA ABDOMINAL HIPOPRESIVA  
EN MUJERES DE 30 A 40 AÑOS DE  
INTEGRALFISIO DE LA CIUDAD DE LA PAZ”**

POSTULANTE: Emaly Vicet Panclas Chavez

Trabajo Final de Grado (Modalidad  
Proyecto de Grado) para optar al grado  
de Licenciatura en Fisioterapia y  
kinesiología

TUTORA: Dra. Mary Cristian Copana Guzmán

La Paz - Bolivia  
2012

## **DEDICATORIA**

*El presente trabajo va dedicado a mis padres Juan Panclas Mengoa y Ruth Chávez Uría.*

*A ustedes papis por todo el esfuerzo que tuvieron que realizar para brindarme una educación privada. Sin tener que medir nada con tal de verme feliz y realizada. Siempre velando por mi bienestar tanto afectivo como social. Por la lucha constante y los valores que me llevaron a ser lo que soy una mujer como la que querían*

*A mi hermanita Yanely Alison Panclas Chávez por ser el pilar fundamental en mi vida fuerza motivación para seguir adelante.*

*A la Dra. Mary Cristian Copana Guzmán por ser mi guía en el presente trabajo por impartir sus conocimientos los cuales son de gran importancia, por su amistad brindada y por ser la mejor docente.*

*A Roberto Olivera Moreno por su apoyo incondicional por el cariño amor brindado a lo largo de estos años por estar conmigo en los momentos malos y buenos y en mis triunfos.*

*A Daniela y Gabriela Rodríguez por hacer más llevadera mi estadía en esta bella ciudad y por la amistad incondicional que me brindaron.*

*Y a Vicenta Mengoa, a ti mamita que ya no estas pero siempre te recuerdo y te amo, se que desde los cielos velas por mi junto con Marcela Moreno, gracias por todo.*

*Por todas esas cosas y por el aliento de cada día*

*Esto fue para ustedes los amo.....*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios:*

*Señor todo poderoso por iluminar y guiar mi camino todos los días de mi vida y darme la dicha de ser profesional gracias Dios mío.*

*A mis papás:*

*Por enseñarme a luchar en la vida y por ofrecerme su apoyo incondicional esfuerzo consejos y comprensión*

*A mi tutora:*

*Un agradecimiento especial a la Dra. Mary Cristian Copana Guzmán mi querida tutora, por el apoyo, cariño, amistad y toda su confianza depositada en mi persona para la realización de este proyecto.*

*A la Universidad Central:*

*Por acogerme en sus cálidos ambientes y formarme una buena profesional.*

*A mis amigas:*

*Ruth Gudelia Chávez Uría mi amiga mamá gracias por ser como eres fuerte amable cariñosa te quiero mucho.*

*A Daniela y Gaby mis amigas.*

## INDICE

Índice de contenido.....	I
Índice de ilustraciones.....	IV
Índice de cuadros y gráficos.....	V
Resumen.....	VI
<b>CAPITULO I:</b>	
<b>GENERALIDADES</b> .....	<b>1</b>
1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2. ANTECEDENTES.....	2
1.3. PROBLEMÁTICA.....	3
1.3.1. Identificación de problema .....	3
1.3.2. Planteamiento del problema.....	4
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	4
1.5. OBJETIVOS.....	7
1.5.1. Objetivo General .....	7
1.5.2. Objetivos Específicos.....	7
<b>CAPITULO II:</b>	
<b>MARCO TEORICO</b> .....	<b>8</b>
2.1 APARTO URINARIO.....	8
2.2 EL APARATO URINARIO COMPRENDE.....	9
2.2.1. Riñones .....	9
2.2.2. Estructura del riñón.....	10
2.2.3. Capsula fibrosa .....	10
2.2.4. Porción cortical.....	10
2.2.5. Porción medular .....	10
2.2.6. Vía urinaria .....	11
2.2.7. Uréter .....	12

2.2.8. Vejiga urinaria .....	12
2.2.9. Uretra.....	13
2.3. SUELO PÉLVICO.....	13
2.3.1. Músculos del suelo Pélvico.....	16
2.3.2. Faja Abdominal. ....	19
2.3.3. Función de la faja abdominal.....	22
2.4. NEUROFISIOLOGÍA DE LA MICCIÓN.....	25
2.4.1. Plexo pudendo. ....	26
2.5. LA INCONTINENCIA URINARIA .....	27
2.5.1. Tipos de incontinencia urinaria.....	28
2.5.2. Incontinencia de esfuerzo .....	28
2.5.3. Incontinencia de urgencia .....	29
2.5.4. Incontinencia por rebosamiento.....	29
2.5.5. Incontinencia funcional. ....	29
2.5.6. Incontinencia mixta .....	30
2.6. TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO. ....	30
2.7. TÉCNICAS HIPOPRESIVAS. ....	31
2.7.1. Gimnasia abdominal hipopresiva.....	32
2.7.2. Objetivo de la gimnasia abdominal hipopresiva.....	32
2.7.3. Clasificación de la gimnasia abdominal hipopresiva.....	33
2.7.4. Técnicas de gimnasia abdominal hipopresiva.....	35
2.7.5. Sesiones de gimnasia abdominal hipopresiva.....	38
2.7.6. Accesorios y movimientos. ....	38
2.7.7. Contraindicaciones.....	39
2.7.8. Descripción de la técnica .....	40
2.7.9. Aplicaciones prácticas.....	45
 <b>CAPITULO III:</b>	
<b>METODOLOGIA</b> .....	46
 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	46
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN. ....	46
3.3. SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN. ....	47

3.3.1. Universo. ....	47
3.3.2. Población.....	47
3.3.3. Área de estudio. ....	47
3.3.4. Criterios de inclusión y exclusión.....	48
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. ....	48
3.4.1. Fuentes primarias. ....	48
3.4.2. Fuentes secundarias.....	49
3.4.3. Proceso de investigación. ....	49
<b>CAPITULO IV:</b>	
<b>DIAGNOSTICO</b> _____	50
4.1. DIAGNOSTICO PROCEDIMENTAL. ....	50
4.2. PROCEDIMIENTO DEL DIAGNÓSTICO. ....	50
4.3. RESULTADOS DEL SONDEO. ....	52
<b>CAPITULO V.</b>	
<b>PROGRAMA</b> _____	64
5.1. Gimnasia Abdominal Hipopresiva. ....	64
5.1.1 Descripción del programa. ....	64
<b>CONCLUSIONES.</b> _____	84
<b>RECOMENDACIONES.</b> _____	85
<b>BIBLIOGRAFIA</b> _____	86
<b>ANEXO N° 1</b> _____	87
<b>ANEXO N° 2</b> _____	88

## INDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración Nº 1</b>	Aparato urinario. ....	8
<b>Ilustración Nº 2</b>	Vías urinarias. ....	11
<b>Ilustración Nº 3</b>	Los músculos pélvicos. ....	15
<b>Ilustración Nº 4</b>	Los músculos del suelo pélvico. ....	17
<b>Ilustración Nº 5</b>	Músculos internos del suelo pélvico. ....	18
<b>Ilustración Nº 6</b>	Músculos externos del suelo pélvico. ....	19
<b>Ilustración Nº 7 y 8</b>	Los músculos de la faja abdominal. ....	20
<b>Ilustración Nº 9</b>	Músculos hipertensos. ....	21
<b>Ilustración Nº 10</b>	Recto anterior. ....	23
<b>Ilustración Nº 11</b>	Cambios anatómicos. ....	23
<b>Ilustración Nº 12</b>	Debilidad muscular. ....	24
<b>Ilustración Nº 13</b>	Fisiología de la micción. ....	26
<b>Ilustración Nº 14</b>	Debilitamiento del suelo pélvico. ....	27
<b>Ilustración Nº 15</b>	Técnica Gimnasia Abdominal Hipopresiva. ....	37
<b>Ilustración Nº 16</b>	Técnica Gimnasia Abdominal Hipopresiva. ....	41
<b>Ilustración Nº 17</b>	Técnica Gimnasia Abdominal Hipopresiva. ....	42
<b>Ilustración Nº 18</b>	Técnica Hipopresiva de rodillas. ....	43
<b>Ilustración Nº 19</b>	Técnica Hipopresiva en apnea espiratoria. ....	44
<b>Ilustración Nº 20</b>	Pautas para la Técnica Hipopresiva. ....	44

## ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICOS Y FOTOS

<b>Cuadro N° 1</b>	Resultado de la pregunta N° 1. ....	52
<b>Cuadro N° 2</b>	Resultado de la pregunta N° 2. ....	53
<b>Cuadro N° 3</b>	Resultado de la pregunta N° 3. ....	54
<b>Cuadro N° 4</b>	Resultado de la pregunta N° 4. ....	55
<b>Cuadro N° 5</b>	Resultado de la pregunta N° 5. ....	56
<b>Cuadro N° 6</b>	Resultado de la pregunta N° 6. ....	57
<b>Gráfico N° 1</b>	Resultado de la pregunta N°1. ....	58
<b>Gráfico N° 2</b>	Resultado de la pregunta N° 2. ....	59
<b>Gráfico N° 3</b>	Resultado de la pregunta N° 3. ....	60
<b>Gráfico N° 4</b>	Resultado de la pregunta N° 4. ....	61
<b>Gráfico N° 5</b>	Resultado de la pregunta N° 5. ....	62
<b>Gráfico N° 6</b>	Resultado de la pregunta N° 6. ....	63
<b>Fotografías 1 y 2</b>	Ejercicio N° 1. ....	70
<b>Fotografías 3 y 4</b>	Ejercicio N° 2. ....	72
<b>Fotografías 5 y 6</b>	Ejercicio N° 3. ....	74
<b>Fotografías 7</b>	Ejercicio N° 4. ....	76
<b>Fotografías 8 y 9</b>	Ejercicio N° 5. ....	78
<b>Fotografías 10 y 11</b>	Ejercicio N° 6. ....	80

## RESUMEN

La presente investigación brinda información acerca de los trastornos más frecuentes que se presenta en mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo.

Incontinencia, falta del control voluntario sobre la micción. Los bebés no tienen el control de la micción, pero un reflejo espinal asegura que la vejiga se vacíe cuando está repleta. Durante su desarrollo el niño aprende el control de la micción.

Cuando se dilata la pared vesical el sistema nervioso central recibe señales de receptores que avisan al cerebro cuando la vejiga está llena. Este control voluntario se pierde en la incontinencia.

La incontinencia urinaria se asocia con frecuencia con la vejez o con alguna lesión de la médula espinal. Puede estar causada por contracciones espontáneas inapropiadas del músculo responsable del vaciamiento de la vejiga o ser el resultado de una retención urinaria; la incapacidad para vaciar la vejiga causa incontinencia por rebosamiento. La retención urinaria también puede estar motivada por algunos fármacos o por hipertrofia.

El programa de prevención tiene por objeto demostrar la importancia de la aplicación de Gimnasia Abdominal Hipopresiva sobre los músculos del suelo pélvico, tonificándolos ya que se encuentran distendidos por el esfuerzo físico, el cual provoca incontinencia urinaria de esfuerzo.

## GENERALIDADES

### 1.1. INTRODUCCION.

El suelo pélvico y región perineal constituye un conjunto de estructuras musculares, ligamentosas y tendinosas cuya función principal es la de soporte de los órganos genitourinarios. Este sostén, puede verse deteriorado y perder su función principal en determinadas circunstancias como el postparto, menopausia, obesidad, cirugía pélvica, esfuerzo por hiperpresión entre otras causas. Ante estas circunstancias, los tejidos del suelo pélvico y región perineal se vuelven laxos y débiles produciendo más frecuentemente la incontinencia urinaria. La incontinencia urinaria puede afectar tanto al varón como a la mujer, pero sus causas son diferentes<sup>1</sup>.

Actualmente, el abordaje fisioterapéutico se basa fundamentalmente en la reeducación de los hábitos miccionales, no obstante es importante mencionar que no se encuentran buenos resultados con este tratamiento. El desarrollo de nuevos tratamientos y el trabajo conjunto con fisioterapia a demostrado mejores resultados en el control de la incontinencia urinaria tanto en el hombre como en la mujer, con una eficacia significativa<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Unidad Urología, Andrología y Andropausia del Hospital San Camilo C/Juan Bravo

<sup>2</sup> DOMINIQUE GROOSSE – Jean Sengler Reeducación del periné técnica de fisioterapia en la incontinencia urinaria

Por tanto el presente proyecto tiene como meta principal un programa de prevención para la incontinencia urinaria de esfuerzo mediante Gimnasia Abdominal Hipopresiva en mujeres de 30 a 40 años de INTEGRALFISIO de la Ciudad de La Paz.

## **1.2. ANTECEDENTES.**

La incontinencia urinaria es un trastorno común de la disfunción del suelo pélvico y región abdominal. La edad de afectación más frecuente en las mujeres es entre los 30 a 60 años. Algunos estudios en Estados Unidos reportan prevalencia del 24 al 62% para incontinencia urinaria.<sup>3</sup>

La incontinencia urinaria puede ser una condición temporal y ser el resultado de una condición médica subyacente. Puede variar desde la incomodidad de los escapes leves de orina hasta los frecuentes y severos, no es una enfermedad sino más bien un síntoma que puede deberse a una amplia variedad de trastornos, traumatismo del suelo pélvico y región perineal y en pacientes que se sometieron a la cirugía.<sup>4</sup>

Aproximadamente más de 13 millones de mujeres en Estados Unidos sufren incontinencia (IU) puede presentarse en cualquier edad. Las mujeres más de 45 años son las más probables a desarrollar. La incontinencia puede tener un efecto devastador en la vida de los pacientes tanto a nivel social, económico, psicológico y sexual.

La mujer que sufre de este trastorno como es la incontinencia urinaria de esfuerzo se ve restringida o privada de realizar su actividad diaria, por la incomodidad que significa

---

<sup>3</sup> [www.urologyhealth.org/espanol/espanol.cfm?topic=133](http://www.urologyhealth.org/espanol/espanol.cfm?topic=133) - 52k

<sup>4</sup> PÁEZ MANUEL J. Urólogo de la Organización Sanitas

sentirse mojada y tener que ir de forma frecuente al baño, esto a la vez le provoca depresión, reacciones agresivas con el entorno, aislamiento de su actividad social, por tanto se ve afectada emocionalmente. A nivel económico debe estar constantemente con medicación y a la vez el uso de elementos como protectores que le sirve de receptáculo de la pérdida involuntaria de orina para no humedecer su vestimenta o en casos más severos el uso de pañales lo cual es incomodo.

Habitualmente, la primera línea de tratamiento médico es el farmacológico, estos adquieren mayor importancia cuando la persona no desea una cirugía o cuando se la considera no apta para la misma.

### **1.3. PROBLEMÁTICA**

#### **1.3.1. Identificación del problema**

En el mes de febrero del 2012 se procede a la aplicación de una encuesta elaborada con el fin de detectar la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo en mujeres de 30 a 40 años de edad, a la vez saber si están recibiendo tratamiento fisioterapéutico.

La Incontinencia Urinaria es un problema de salud muy frecuente, que afecta significativamente la calidad de vida de las personas, (Grant 1990) “Calidad de vida es el nivel de bienestar de un individuo y el nivel de satisfacción con la vida”, podemos darnos cuenta que la incontinencia urinaria no solo tiene un impacto físico en quien la padece, sino que involucra también aspectos psicológicos, sociales, laborales, familiares, sexuales y económicos. La Incontinencia Urinaria afecta mayormente a las mujeres de 30 años de edad.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> <http://www.dmedicina.com/.../incontinencia-urinaria>

Se verá afectado a nivel social por qué se ven limitadas en sus actividades diarias, tanto de trabajo, sociales y en su entorno familiar, por la incomodidad de usar protectores, pañales, etc. O el simple hecho de sentir la ropa interior mojada y el uso frecuente del baño. A nivel económico deben estar constantemente asistiendo al médico, depender de una medicación o el uso de toallas higiénicas. Por lo que se ve afectado su economía personal y familiar. Sexualmente se puede ver afectado el acto sexual con su pareja, pues ahora existe el temor de tener fugaz de orina. En otros casos puede presentar impotencia sexual.

### **1.3.2. Planteamiento del problema**

Como realizar un programa de prevención para la incontinencia urinaria de esfuerzo mediante gimnasia abdominal hipopresiva en mujeres de 30 a 40 años de integralfisio de la ciudad de la paz

### **1.4. JUSTIFICACION.**

La incontinencia urinaria de esfuerzo es un problema que se presenta con mayor incidencia en las mujeres, tras el parto, siendo la principal causa la debilidad muscular del suelo pélvico.

La Incontinencia Urinaria de Esfuerzo hoy en día es un motivo de consulta frecuente para el ginecólogo, este síntoma perturbador del avance de la edad y de la creciente paridad, constituye para la paciente un problema médico, psíquico y social. En muchos casos se

toma como un vergonzoso castigo que obliga a la mujer a excluirse socialmente y a evitar inclusive los contactos íntimos con su pareja.

En la mayor parte de los casos se da un abordaje diagnóstico y terapéutico inadecuado, teniendo como principales obstáculos la mala actitud y el poco conocimiento de la patología no solo por parte de la paciente sino también por parte del personal de salud.

Esto en definitiva, trae como consecuencia malos diagnósticos y malos manejos que repercuten directamente en la calidad de vida de la paciente.

El hecho de corregir dichos elementos permitirá al final restaurar la calidad de vida de la mujer, es decir, permitirá su reintegración a la vida familiar y social. La alternativa quirúrgica ha demostrado a través del tiempo tener buenos resultados.

Pero en la actualidad se pudo encontrar un programa físico para incontinencia urinaria de esfuerzo y ser aplicado tras el parto. La Gimnasia Abdominal Hipopresiva es una terapia que nos permite obtener resultados a corto plazo disminuyendo considerablemente la aparición de complicaciones a largo plazo e intervenciones quirúrgicas, de esta forma logrando potenciar los músculos del suelo pélvico y región abdominal ayudando a controlar la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo.

Se puede encontrar centros donde se practican ejercicios físicos pre-natales sin embargo en dichos centros se abocan mas a la realización de ejercicios respiratorios y relajación dejando de lado un aspecto fundamental como son los ejercicios postparto.

De ahí el objeto de este trabajo que es el de resaltar la importancia de la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo y de la aplicación correcta del programa, en coordinación con el campo ginecológico-obstétrico.

Todo esto permitirá mejorar la calidad científica con la que se aborda el problema de la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo y en definitiva mejorar la calidad de vida de la mujer.

Las alteraciones psicológicas, sexuales, sociales y económicas que implica este trastorno afecta de sobre manera a estas personas. Psicológicamente pueden presentar cuadros de depresión y reacciones agresivas con su entorno, socialmente porque se alejan de su vida social pues es incomodo estar todo el tiempo con toallas higiénicas, protectores, pañales, etc.

Sexualmente no activas por tener fugaz de orina durante su relación sexual, provocando mas depresión y sensación de una impotencia con su pareja<sup>6</sup>.

El tratamiento que se propone consiste en la aplicación de un programa de prevención para la incontinencia urinaria de esfuerzo mediante Gimnasia Abdominal Hipopresiva con fortalecimiento muscular del suelo pélvico y región abdominal.

El programa de Gimnasia Abdominal Hipopresiva propuesto, es de bajo costo económico comparado con una cirugía, y menos invasivo. Lo cual beneficiara de gran manera a las mujeres que sufren de incontinencia urinaria de esfuerzo.

---

<sup>6</sup> DOMINIQUE GROOSSE – Jean Sengler Reeducción del periné técnica de fisioterapia en la incontinencia urinaria

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 Objetivo General**

Realizar un programa de prevención para la incontinencia urinaria de esfuerzo mediante Gimnasia Abdominal Hipopresiva en mujeres de 30 a 40 años de edad que asisten a INTEGRALFISIO de la ciudad de La Paz.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Determinar las causas que producen Incontinencia Urinaria de esfuerzo, en pacientes de INTEGRALFISIO.
- Elaborar un programa de prevención para la incontinencia urinaria de esfuerzo en mujeres de 30 a 40 años de edad mediante Gimnasia Abdominal Hipopresiva en INTEGRALFISIO.
- Identificar los beneficios de la Gimnasia Abdominal Hipopresiva en base a tonificación muscular del suelo pélvico y región abdominal para pacientes de INTEGRALFISIO.

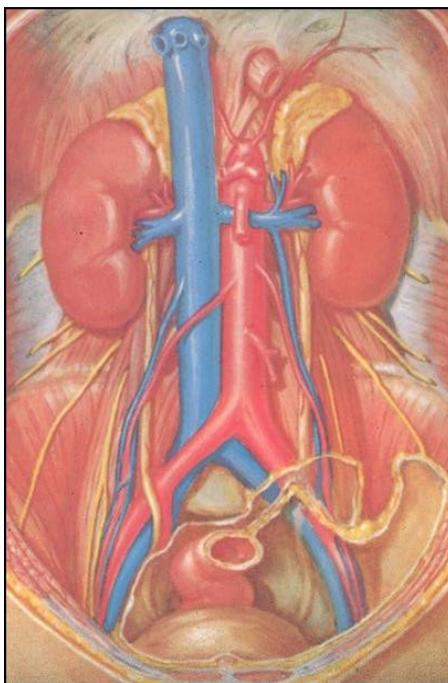
## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1. APARATO URINARIO.

El aparato urinario tiene por objeto eliminar los productos terminales del metabolismo, el exceso de agua y las sales, que finalmente constituyen la orina.

**Ilustración N°1**  
**Aparato urinario**



**Fuente:** Unidad Urología, Hospital San Camilo

## **2.2. EL APARATO URINARIO COMPRENDE:** los riñones y las vías urinarias.

### **2.2.1. Riñones.**

Son los órganos importantes del aparato urinario, en número de dos, situados en la región posterior del abdomen por detrás de peritoneo y ambos lados de la columna vertebral.

Los riñones tiene la forma de una habichuela, de consistencia firme, color rojo oscuro, el riñón derecho algo más descendido que el izquierdo, miden 12cm de longitud, 6cm de ancho y 3cm de espesor, con un peso de 140 gramos.

En cada riñón podemos observar el polo superior e inferior ,cara anterior y posterior, borde externo convexo y el borde interno, cóncavo en su porción media, donde presenta una hendidura denominado hilio renal, por donde penetran la arteria renal y sal en la vena renal y las vías urinarias.

Los riñones se encuentran cubiertos por una envoltura fibrosa, llamado fascia renal o peri renal. Esta fascia no está en contacto directo con el riñón, debido a que se encuentra separada por tejido adiposo que se llama capsula adiposo del riñón.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup>LATARJET- Ruiz Liard Anatomía humana tomo II Ed. Panamericana Págs. 1510, 1511,1512.

### **2.2.2 Estructura del riñón.**

Al realizar un corte vertical del riñón que una la parte media de ambos bordes, podemos identificar: una delgada cápsula fibrosa, la porción cortical y la porción medular.

### **2.2.3 Cápsula fibrosa.**

Es una membrana propia del riñón, es una delgada capa del tejido fibroso, resistente de aproximadamente 1mm de espesor, poco elástica, que se puede decolar del parénquima subyacente. Rodea por completo al órgano y penetra en el hilio, donde se invagina en contacto con los vasos renales.

### **2.2.4 Porción cortical.**

Esta situado inmediatamente por debajo de la cápsula fibrosa, es de coloración amarillenta.

### **2.2.5 Porción medular.**

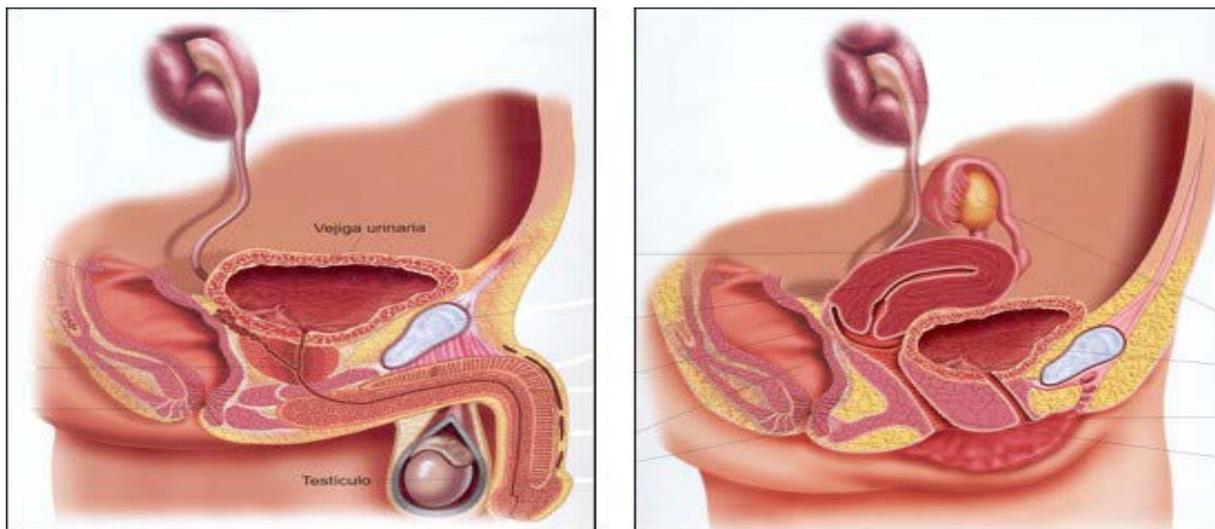
Es de coloración rojiza, constituida por formaciones cónicas, de base externa y vértice interno, denominado pirámides renales o pirámides de Malpighi.

La estructura histológica del riñón está compuesta de túbulos uriníferos, los cuales están formados por dos partes: el nefrón o porción excretora de la orina y el túbulo colector que conduce la orina hacia las vías urinarias<sup>8</sup>.

### 2.2.6 Vías urinarias.

El hilio renal lleva a un espacio situado en el interior del riñón, que se denomina seno renal, donde se encuentra la porción inicial de las vías urinarias. En el seno renal se encuentran unos conductos membranosos que son los cálices menores (donde terminan los conductos colectores de los túbulos del riñón), los cuales al unirse forman los cálices mayores y estos desembocan en una cavidad, en forma de embudo, que se llama pelvis renal.

**Ilustración Nº 2 Vías urinarias**



**Fuente:** unidad Urología, Hospital San Camilo

<sup>8</sup> ARENE RADA E. Anatomía humana, Bolivia UMSA (1999) Págs. 301,302.

### **2.2.7. Uréter.**

El uréter es un conducto largo y fino que se extiende desde la pelvis renal, ubicada a nivel de la primera y segunda vértebra lumbar, hasta la vejiga urinaria, situada en la pelvis menor.

El uréter mide de 30 a 35cm de largo en el adulto. El izquierdo es algo más largo, 15 a 20mm. Su diámetro en el ser vivo y en estado normal no sobrepasa los 6 a 8mm, desciende por detrás del peritoneo, junto a la pared posterior del abdomen, para ingresar en la cavidad pelviana y terminar en la vejiga.

### **2.2.8.Vejiga urinaria.**

La vejiga urinaria, porción dilatada de las vías urinarias, es el reservorio de la orina en el intervalo de las micciones. Se sitúa en la pelvis menor, es de forma cónica, de base superior tiene una capacidad de 1200cc, habitualmente, la micción comienza cuando la vejiga tiene unos 300cc de orina.

La vejiga se relaciona: por delante, con la sínfisis pubiana; y por detrás, las relaciones cambian, tanto en el hombre como en la mujer. En el hombre se relaciona con: la próstata, vesículas seminales, conducto deferente, conductos eyaculadores y el recto.<sup>9</sup>

En la mujer se relaciona: el útero y la vagina.

---

<sup>9</sup> LATARJET- Ruiz Liard Anatomía Humana tomo II Ed. panamericana Pág. 1541,1542.

### **2.2.9 Uretra.**

La uretra es un conducto que empieza en el cuello de la vejiga y tiene diferentes características en el hombre y en la mujer.

En la mujer mide 3 a 4 cm. De longitud, desciende por detrás de la sínfisis pubiana y por delante de la vagina, para desembocar por el meato urinario, el cual se halla situado por delante del orificio de la vagina y a 2.5cm por detrás del clítoris.

## **2.3 SUELO PÉLVICO**

El suelo pélvico es un conjunto de estructuras que cierran en forma de rombo o diamante el estrecho inferior de la cavidad abdomino-pelviana. Los elementos que componen son:

- Cuatro huesos: los dos ilíacos, el sacro y el coxis.
- Cuatro articulaciones: 2 sacroilíacas, la sacrocoxígea y la sínfisis pubiana con respectivos ligamentos.
- Ligamentos: El útero-sacro que se origina en el útero y se inserta en S1-S2-S3, el que va del pubis a la parte anterior de la vejiga y el ligamento ano-coxígeo
- Musculatura distribuida en tres planos:

**Plano Superficial** formado por los músculos:

- Bulbo-cavernoso: Con origen en la parte inferior de la sínfisis púbica e inserción en el núcleo fibroso central. Tiene la función de mantener la erección del clítoris.

- Isquiocavernoso: Con origen en el isquion e inserción en el ligamento suspensorio del clítoris. Su función es mantener la erección.
- Transverso superficial: Con origen en el rafe tendinoso del periné e inserción en las tuberosidades isquiáticas.
- Esfínter estriado del Ano: Por fuera del canal anal.

**Plano Medio:**

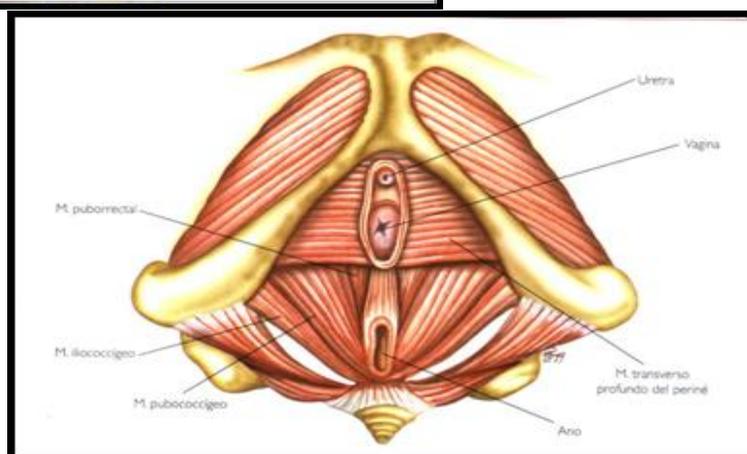
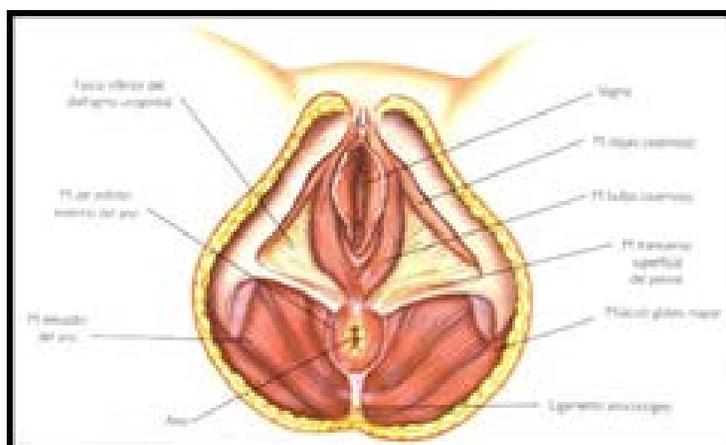
- Esfínter estriado de la uretra: Tiene la función de cierre activo y pasivo.
- \*Transverso Profundo: Con origen en el pubis y rama isquio-pubiana e inserción en el centro tendinoso. Su función es sujetar el núcleo fibroso con los isquios.

**Plano Profundo** a su vez dividido en:

\* Parte Anterior: compuesta por: El pubovaginal con origen en el 1/3 inferior de la vagina y la atraviesa e inserción en el núcleo central fibroso y. el puborectal con origen en el pubis e inserción en el canal rectal.

\*Parte Posterior: Compuesto por el elevador del ano formado a su vez por tres fascículos: el Pubo-coxígeo con origen en el ligamento ano-coxígeo e inserción en el pubis, el íleo-coxígeo con origen en la espina isquiática e inserción en el borde externo del cóccix y el isquio-coxígeo: Con origen en la espina isquiática e inserción en el borde externo del coxis.

### Ilustración Nº 3 Los músculos pélvicos



Fuente: Revista. Medicina. Educ. Ar/vol.2\_02/02/10

El suelo pélvico está formado en un 70% por tejido conjuntivo y en un 30% por musculatura, de ese porcentaje el 80 % corresponde a fibras tipo I y el 20 % restante a tipo II. Los músculos del periné son parietales es decir, de inserción blanda y su función principal es la de sujeción.<sup>10</sup>

- Fascia endopélvica: Es un revestimiento conjuntivo laxo y denso de elasticidad variable, que periféricamente se inserta en los huesos de la pelvis y la cubre por dentro y de una manera adventicia a la vejiga, al recto, a la vagina, a la porción externa supra vaginal del cérvix y al istmo uterino.

<sup>10</sup> Postgrado de Fisioterapia Obstétrica y reeducación de suelo pélvico. Universidad Internacional de Cataluña. Octubre 2005- Junio 2006

- Vísceras: Vejiga, cuello vesical, vagina, útero y recto
- Arterias y venas pudendas
- Nervio pudendo
- Vasos linfáticos

### **2.3.1 Músculos del suelo pélvico.**

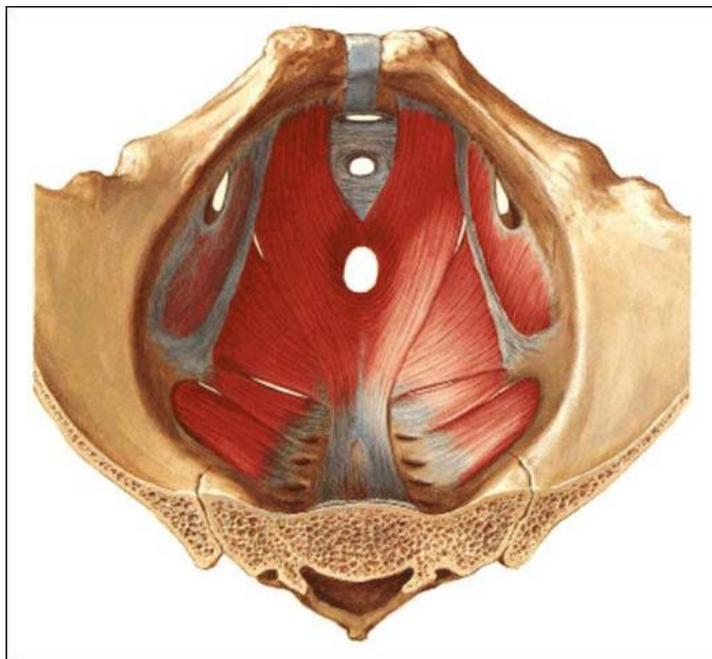
#### **Pubococcigeo e iliococcigeo.-**

Sostiene y eleva ligeramente el suelo pélvico, resiste la presión intraabdominal. Ano hacia el pubis contrayéndolo.

#### **Isquiococcigeo.-**

Sostiene y eleva ligeramente el piso de la pelvis, resiste la presión, tracciona el cóccix hacia delante después de la defecación o el parto.

### Ilustración N° 4 Músculos del suelo pélvico



**Fuente:** H Rouviere A. Delmas Anatomía humana 10ma edición tomo III

**Transverso superficial.-** ayuda a la estabilizar el tendón central del perineo.

**Transverso profundo.-** ayuda a expulsar las últimas gotas de orina o semen en el hombre.

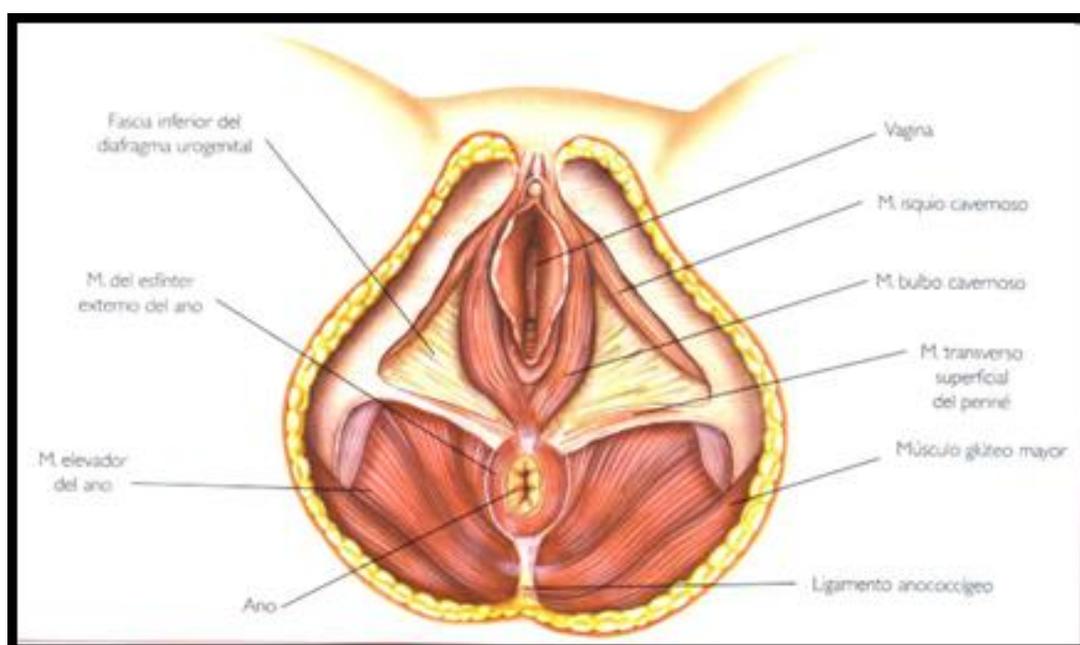
**Bulbo cavernoso.-** expulsa las últimas gotas de orina durante la micción. Expulsa el semen a lo largo de la uretra, puede ayudar a la erección.

**Isquiocavernoso.-** puede mantener la erección del pene.

**Esfínter de la uretra.-** ayuda a expulsar las últimas gotas de orina o de semen en el hombre.

**Esfínter externo del ano.-** mantiene cerrados el conducto y el orificio anal.<sup>11</sup>

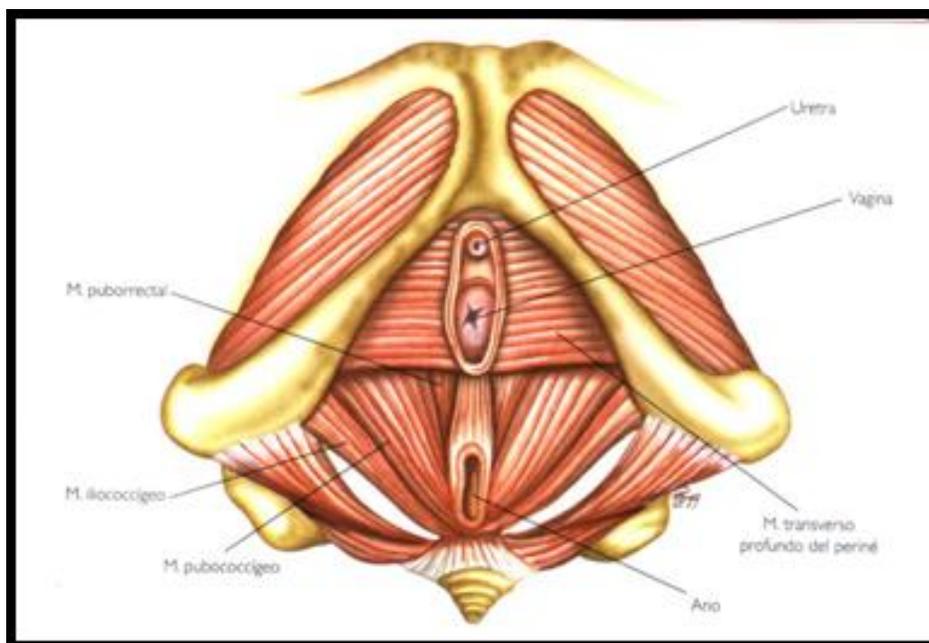
### Ilustración Nº 5 Músculos internos del suelo pélvico



**Fuente:** Revista. Medicina. Educ. Ar/vol.2\_02/02/10

<sup>11</sup> . ROUVIERE A. DELMAS Anatomía humana 10ma edición tomo III Págs. 381, 382

### Ilustración Nº 6 Músculos externos del suelo pélvico



**Fuente:** Revista. Medicina. Educ. Ar/vol.2\_02/02/10

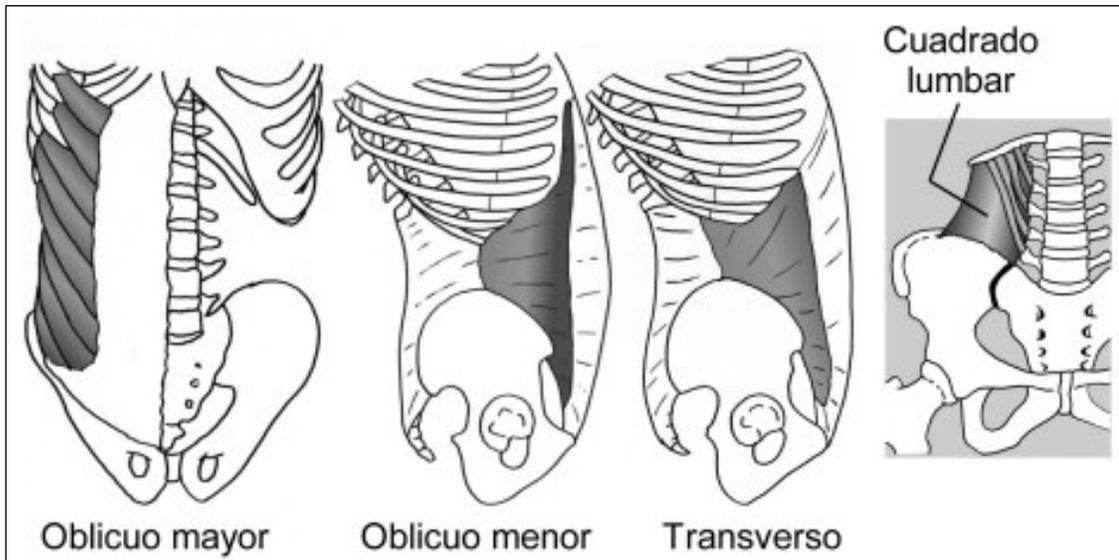
#### 2.3.2 Faja abdominal

La faja abdominal está formada por músculos que contribuyen de un modo u otro a mantener la posición erguida. Cumplen también funciones diversas como la contención visceral y realizan diversos movimientos como la rotación y flexión del tronco, además de participar junto con otros músculos en la respiración.

El correcto tono de estos músculos es esencial para la estabilidad y salud de la columna vertebral, de ahí que los sistemas de mantenimiento físico incluyen ejercicios destinados a fortalecerlos.<sup>12</sup>

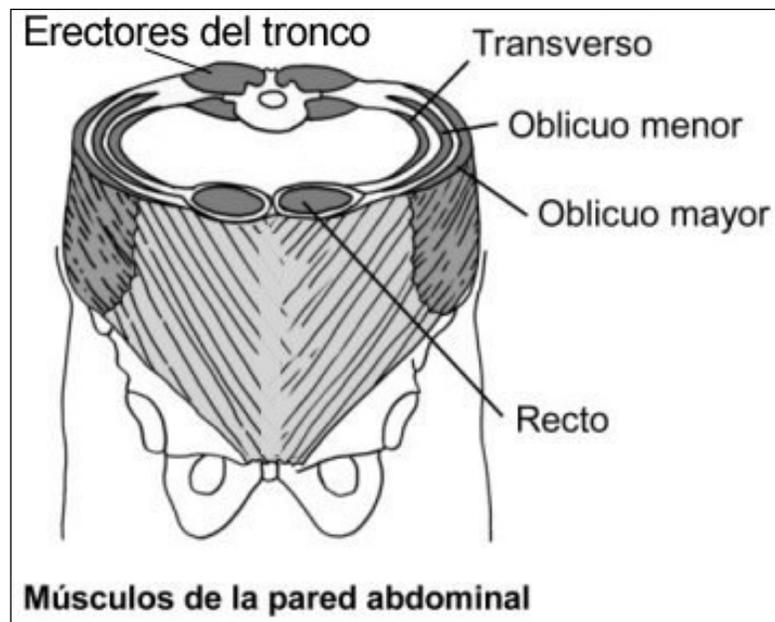
<sup>12</sup> Sonia Campra, Especialista en Reprocessing Therapies, Gimnasia Hipopresiva (RSF).

**Ilustración N° 7. Los músculos de la faja abdominal**



**Fuente:** José Ignacio de Pedro

**Ilustración N° 8 Los músculos de la faja abdominal**



**Fuente:** José Ignacio de Pedro

La falta de tono de los músculos abdominales se da en algunas constituciones genéticas o en casos de sedentarismo, no así en personas que realizan algún tipo de ejercicio, aún el más moderado como puede ser caminar.

Los trastornos de columna vertebral pueden darse igualmente por un exceso y desequilibrio de la tensión y desarrollo muscular, a menudo relacionado con trabajos mecánicos repetitivos y constantes (incluido el deporte y la gimnasia inadecuada). En estos casos el problema suele tratarse de la desigual tensión entre los músculos anteriores (abdomen) y los posteriores (erectores del tronco), de ahí que se recomienda ejercitar por igual ambas regiones.

No obstante, se cree que existe una causa igualmente importante de trastornos de la columna vertebral relacionada con los pequeños músculos que regulan la movilidad de las vértebras. Estos músculos, de contracción involuntaria (no tenemos control de ellos) pueden padecer desequilibrios tónicos (más tensos de un lado que sus homólogos opuestos) impidiendo a las vértebras la acomodación óptima.

#### Ilustración N° 9 Músculos hipertensos



**Fuente:** José Ignacio de Pedro

La hipertensión asimétrica de estos músculos causa desgastes en los tejidos vertebrales. Dado que estos músculos son involuntarios y siendo el problema el exceso o desequilibrio de tono, su tratamiento requiere ejercicios de estiramiento de la columna vertebral muy específicos.

Por otra parte y aunque todavía no hay estudios bien definidos, se piensa que la tensión de índole nerviosa afecta a estos músculos involuntarios manteniendo su bloqueo, de ahí que la relajación, tanto física como mental, ayudaría a reequilibrar el tono muscular y evitar los trastornos vertebrales.<sup>13</sup>

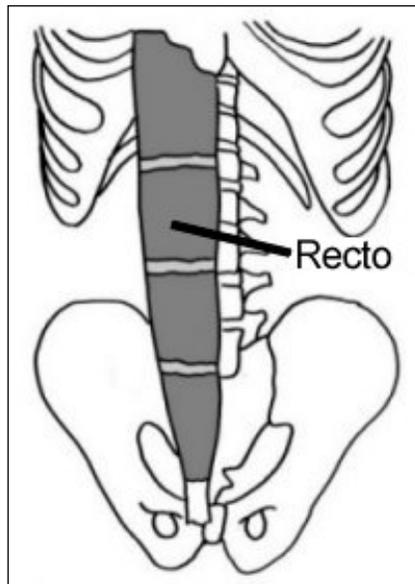
### **2.3.3 Función de la faja abdominal**

Los músculos rectos del abdomen cumplen la función de flexionar o encoger el tronco sobre sí mismo. En cuanto a la función de contención visceral es menor, ya que la contención del abdomen la realizan mayormente los músculos oblicuos y el transversal del abdomen. Así pues, es errónea la creencia de que unos rectos bien fuertes contribuyen a adelgazar el abdomen, en todo caso habría que fortalecer todos los músculos de la faja, particularmente oblicuos y transversal.

---

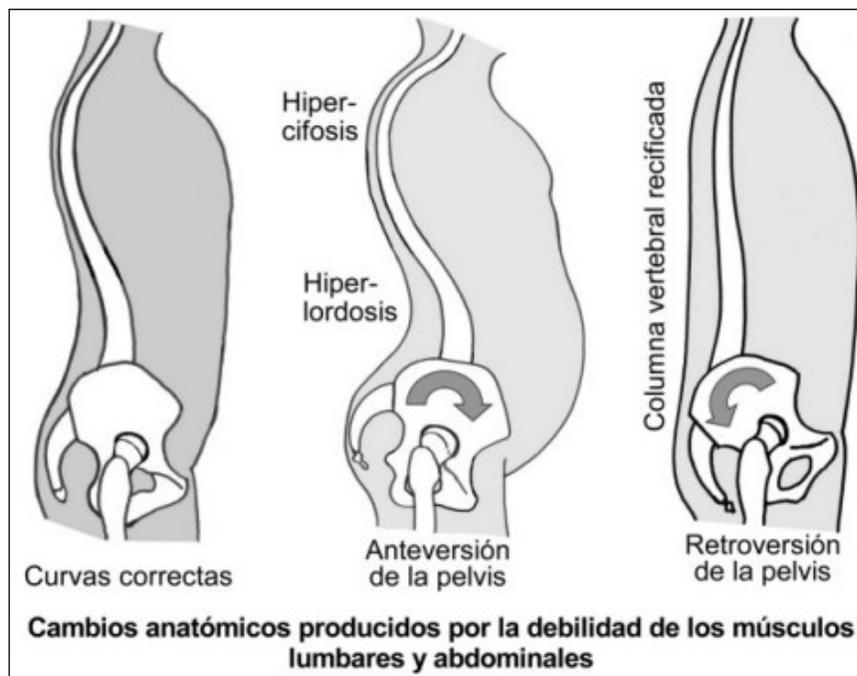
<sup>13</sup> José Ignacio de Pedro, Revista abdominales, causas, España, 2010

### Ilustración Nº 10 Recto Anterior



Fuente: José Ignacio de Pedro

### Ilustración Nº 11 Cambios anatómicos, debilidad muscular



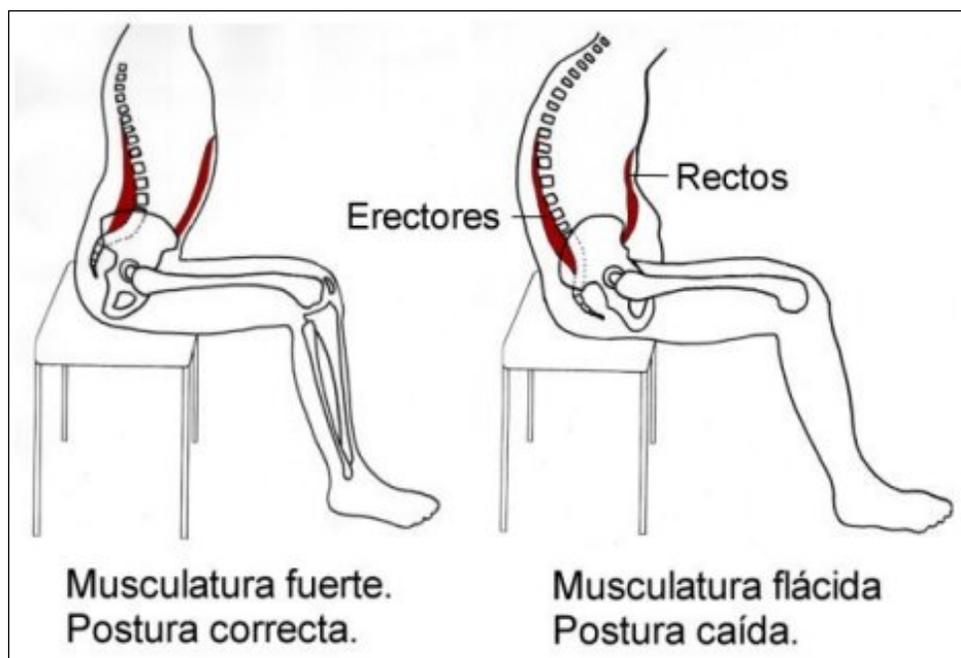
Fuente: José Ignacio de Pedro

Los músculos rectos junto con sus antagonistas, los músculos sacrolumbares, mantienen la estabilidad pélvica y la curvatura lumbar.

La falta de tono de ambas musculaturas puede ocasionar anteversión de la pelvis. También puede darse la retroversión pélvica, en donde domina el tono de los músculos posteriores o erectores del tronco. No obstante, estas disfunciones suelen tener otras causas asociadas como los malos hábitos posturales, especialmente a la hora de permanecer sentado durante horas.

En todo caso, la tonificación mediante gimnasia de los músculos del abdomen y la musculatura sacrolumbar es crucial a la hora de mantener la correcta curvatura de la columna.<sup>14</sup>

#### Ilustración Nº 12 Cambios anatómicos, debilidad muscular



**Fuente:** José Ignacio de Pedro

<sup>14</sup> Sonia Campra, Especialista en Reprocessing Therapies, Gimnasia Hipopresiva (RSF).

## 2.4. NEUROFISIOLOGÍA DE LA MICCIÓN.

La orina llega por los uréteres a la vejiga. Las contracciones rítmicas de la musculatura lisa de los cálices renales, expulsan la orina hacia los uréteres, cuyos movimientos peristálticos la impulsan rítmicamente hasta la vejiga. La vejiga es un reservorio cuyas paredes tienen musculatura lisa dispuesta en 3 capas superpuestas, que forman alrededor del orificio uretral un anillo muscular que constituye el esfínter interno.

En el hombre existe además un esfínter externo, de musculatura estriada, ubicado alrededor de la uretra, inmediatamente por debajo de la vejiga. Es importante mencionar que la vejiga no es un simple receptáculo, ya que es capaz de absorber tanto agua como ciertos solutos. Su musculatura conserva cierto grado de tono aun cuando esté vacía.

Este tono depende de impulsos generados en el músculo liso mismo (tono miogénico), pero la micción está regulada por un centro medular.

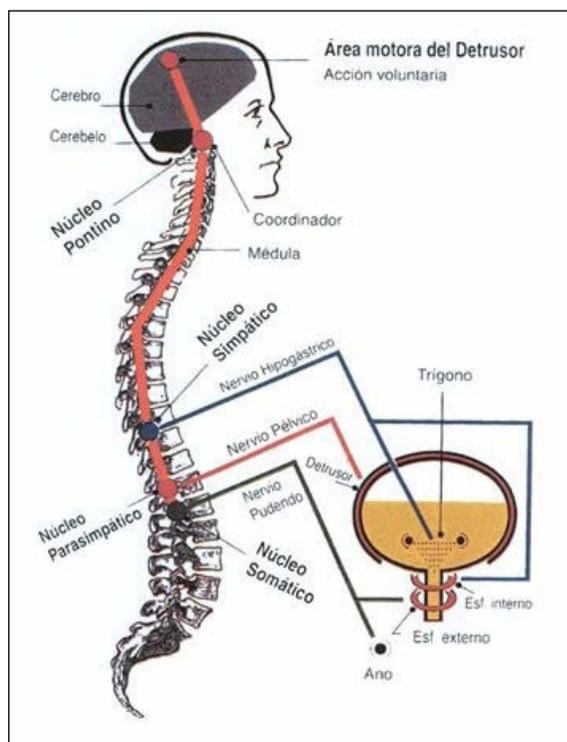
En la dinámica de la micción es fundamental la integridad anatómica de las vías y centros nerviosos, de los órganos efectores, es decir, del músculo detrusor y de los esfínteres (también llamado sistema esfinteriano).

En el almacenamiento, la vejiga reposa y los esfínteres contienen; en el vaciado, la vejiga trabaja y los esfínteres reposan. La vejiga compensada almacena con firmeza y vacía sin esfuerzo.

Los centros nerviosos están a dos niveles: encefálico y medular. Entre los centros encefálicos está el córtex, que da la función voluntaria y también el núcleo pónico, que se encarga de la función coordinadora de la micción. Los centros medulares los constituyen: el sistema simpático, metámeros D10 a D12, que a través del nervio hipogástrico llega a los órganos efectores (vejiga y esfínteres).

El sistema parasimpático, metámeras S2 a S4, donde se origina el nervio pélvico, que igualmente se distribuye en los órganos efectores (vejiga y esfínteres). Un tercer participante es el sistema somático, metámeras S2 a S4, que origina el nervio pudendo, el cual inerva el esfínter externo y la zona perineo anal.

### Ilustración Nº 13 Fisiología de la micción



**Fuente:** Frank H. Netter Sistema Nervioso Tomo I Masson

#### 2.4.1 Plexo pudendo

El pudendo resulta de la unión de la rama anterior del cuarto nervio sacro, que recibe una anastomosis de la rama anterior del segundo y tercer nervio sacro. Se encuentra situado junto al plexo sacro. Emite ramas colaterales, viscerales, musculares y sensitivas. Las ramas viscerales se dirigen directamente, o por intermedio del plexo hipogástrico, al recto, vejiga y vagina; las ramas musculares para el elevador del ano, isquiococcigio, esfínter externo del ano; las ramas sensitivas para la piel de la región glútea y región anal.

Las ramas terminales del plexo pudendo es el nervio pudendo, que desciende, para salir de la pelvis, por la porción inferior de la escotadura ciática mayor, rodea la espina ciática y penetra en la fosa isquiorectal donde se divide en dos ramas terminales; perineal y dorsal del pene o del clítoris.

## 2.5. LA INCONTINENCIA URINARIA.

La incontinencia urinaria es la pérdida involuntaria o la incapacidad de contener la orina, puede ser una condición temporal y ser el resultado de una condición médica subyacente

(postparto), puede variar desde la incomodidad de los escapes leves de orina hasta los frecuentes y severos.<sup>15</sup>

**Ilustración Nº 14 Debilitamiento de los músculos pélvicos**



**Fuente:** Revista. Medicina. Educ. Ar/vol. 2\_02/02/10

<sup>15</sup> H, Madersbacher S. Men's bladder health: urinary incontinence in the elderly (Part I). J Mens Health Gend. 2005; 2(1): 31-37.

### **2.5.1. Tipos de incontinencia urinaria.**

La incontinencia urinaria es la pérdida del control vesical e implica un importante impacto psicológico y social y puede afectar gravemente el estilo de vida del paciente. Aunque es común que el paciente afectado de incontinencia no le dé la importancia que merece, sin intentar aclarar el tipo y determinar si es pasajera, reversible o simplemente buscar una opinión especializada.

Las causas son múltiples, entre las que destacan la inestabilidad del detrusor (vejiga espástica), incontinencia por rebosamiento, por esfuerzo, la impactación fecal en pacientes de edad avanzada o simplemente una incontinencia falsa (funcional).

También puede ser secundaria a anomalías anatómicas, esfuerzo físico, cistole, urgencias relacionadas con infecciones o enfermedades del sistema nervioso, o el goteo que acompaña a una vejiga flácida distendida en exceso.

### **2.5.2. Incontinencia de esfuerzo.**

La incontinencia urinaria por esfuerzo es la causa más común de pérdida de orina. Ocurre cuando se pierde orina durante actividades como caminar, incluso estornudar y toser. La mayor presión abdominal asociada con estos eventos hace que la orina se escape. Los músculos del piso de la pelvis, que dan soporte a la vejiga y a la uretra, pueden estar debilitados, y de esta manera impiden que los músculos del esfínter funcionen correctamente. Esto también puede ocurrir si los músculos del esfínter en sí están debilitados o dañados a causa de ejercicios de esfuerzo o múltiples partos.

### **2.5.3 Incontinencia de urgencia.**

Se caracteriza por un paso necesario del líquido, la persona es incapaz de contener la orina el tiempo suficiente para alcanzar el baño. Dando como resultado la micción, ocurre sin que la persona lo desee. Se clasifica en:

- **Incontinencia motora de urgencia.** Se debe a una sobre actividad del músculo detrusor de forma involuntario, espontáneo cuando existe un lapso del llenado de la vejiga.
- **Incontinencia sensitiva de urgencia.** La persona tiene constante sensación de orinar.

### **2.5.4 Incontinencia por rebosamiento.**

Este tipo de incontinencia ocurre cuando la vejiga está llena y no puede vaciarse, lo que produce la pérdida de orina. Los síntomas son las micciones pequeñas y frecuentes y el goteo constante y es más común en hombres que han sido sometidos a alguna cirugía o que tienen problemas de próstata. Debido a que el músculo detrusor no cumple de forma correcta su función no se llega al vaciado total de la vejiga, por este motivo la incontinencia urinaria es por goteo.

### **2.5.5 Incontinencia funcional.**

Este tipo de incontinencia se debe a la incapacidad para acceder de manera adecuada a un establecimiento o baño a causa de una discapacidad física o mental.

### **2.5.6 Incontinencia mixta.**

La incontinencia mixta se refiere a la combinación de más de un tipo de incontinencia, comúnmente incontinencia por esfuerzo y la incontinencia de urgencia.<sup>16</sup>

## **2.6. TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO**

La fisioterapia como disciplina sanitaria permite la actuación, intervención y aportación de una amplia gama de especialidades médico-sanitarias. Aunque sólo una pequeña parte de ellas, como la geriatría, la ortopedia y traumatología, la neurología o cardiorrespiratorio son las más conocidas, existen otras muchas posibilidades menos “clásicas” pero no por ello menos importantes o demandadas como es el caso de la Fisioterapia en la reeducación del suelo pélvico.

Las disfunciones del suelo pélvico, por ejemplo la incontinencia urinaria, son problemas de salud frecuentemente ocultos que deterioran la calidad de vida, limitan la autonomía y repercuten en el ámbito psicosocial, laboral, afectivo y sexual incrementado el uso de recursos socio sanitarios y familiares, conllevando un gran gasto económico. Datos epidemiológicos confirman que esta afección se está convirtiendo en un verdadero problema de salud pública.<sup>17</sup>

El incremento de las expectativas de vida de la población y el mantenimiento de un elevado estado de salud está ocasionando una demanda creciente de atención sanitaria en los países desarrollados.

---

<sup>16</sup> [www.urologyhealth.org/espanol/espanol.cfm?topic=133](http://www.urologyhealth.org/espanol/espanol.cfm?topic=133) - 52k

<sup>17</sup> Biamonti M. La incontinencia, todo lo que siempre has querido saber. París. Notes Health Care. Octubre 2005

Se ha estimado que alguna de las tres afecciones perineales más frecuentes: incontinencia urinaria, incontinencia fecal y prolapsos pélvicos pueden afectar hasta a un tercio de las mujeres adultas.<sup>18</sup>

Pese a ello son problemas poco abordados desde la Atención Primaria pues se interroga poco sobre ellos, no se llega al diagnóstico etiológico y se ofrecen sólo medidas paliativas (absorbentes) además no suelen ser motivo de consulta en los servicios de Fisioterapia.

Por estas razones cabe resaltar la atención fisioterapéutica en el campo de la reeducación del suelo pélvico, sus patologías y disfunciones, la metodología de trabajo y las diferentes técnicas que engloba el tratamiento fisioterapéutico.

## **2.7. TÉCNICAS HIPOPRESIVAS**

Las Técnicas Hipopresivas (TH) fueron creadas por el Fisioterapeuta Doctor en Ciencias de la Motricidad y especializado en rehabilitación, Marcel Caufriez a través de su dedicación a la reeducación uro-ginecológica. En 1980 las denominó “Aspiración diafragmática” y a partir de ellas se construyó en laboratorio la Gimnasia Abdominal Hipopresiva (GAH); cuyo objetivo inicial era buscar una técnica de fortalecimiento muscular que fuese beneficios para la faja abdominal y suelo pélvico.

En el año 2006, el mismo autor utilizando la base de la Gimnasia Abdominal Hipopresiva, crea la Técnica Hipopresiva aplicada a la prevención, salud y el rendimiento deportivo, denominándolas hipopresivos dinámicos (HD) o Reprocessing Soft Fitness. Desde entonces el Dr. Caufriez ha impartido cursos y conferencias en diferentes países.

---

<sup>18</sup> Ragué J.M. Trastornos del suelo pélvico. Cir Esp.2005; 77(5):254-7

Actualmente un equipo multidisciplinar de la Organización Internacional de Neuromiostática formada por Doctores y Licenciados en Fisioterapia y Educación Física, difunden y estudian dichas técnicas así como su aplicación en el campo de la salud y el deporte<sup>19</sup>.

### **2.7.1. Gimnasia Abdominal Hipopresiva**

La Gimnasia abdominal Hipopresiva es utilizada principalmente en el ámbito preventivo post-parto, aunque también contribuye a bloquear la columna lumbo-sacra, por lo que se le atribuye un objetivo terapéutico secundario en el tratamiento de las lumbalgias.

Desde el punto de vista de la fisioterapia, la Gimnasia Hipopresiva es un conjunto de medios técnicos dirigidos a prevenir ciertas afecciones funcionales que sobrevienen a corto o largo plazo del contexto obstétrico, embarazo y parto.

### **2.7.2. Objetivo de la Gimnasia Abdominal Hipopresiva**

El objetivo primero es la prevención de prolapsos viscerales pelvianos, principalmente el prolapso de la unión uretro vesical, la más frecuente causa de la Incontinencia urinaria de esfuerzo.

Las incontinencias urinarias tratadas por el fisioterapeuta son de tipo funcional, es decir, ajenas a las lesiones orgánicas intrínsecas al aparato urinario bajo (por ejemplo fístulas vesico-vaginales), al aparato urinario alto (malformaciones renales o uretrales, aneurisma arterial renal,...) o de una lesión neurológica.

---

<sup>19</sup> Método Caufriez - Reprocessing Soft Fitness por Piti Pinsach, Sofía Sánchez, Víctor Salinas y Marcel Caufriez.

Esta es una de las razones por las que debe existir siempre un diagnóstico médico completo, previo a la aplicación de las técnicas de rehabilitación urológica o uroginecológica, excluyendo un origen orgánico o neurológico.

Los ejercicios, las posturas o las manipulaciones de carácter hipopresivo tienen por objetivo:

- La tonificación del suelo pélvico,
  - La tonificación de la cincha abdominal,
  - La normalización de las tensiones de las estructuras músculo-aponeuróticas antagonistas, se advierte una disminución de la rigidez de las estructuras músculo-aponeuróticas antagonistas:
- 
- Cúpulas diafragmáticas,
  - Cuadrado lumbar,
  - Isquiotibiales.

### **2.7.3. Clasificación de la Gimnasia Abdominal Hipopresiva**

Las técnicas abdominales hipopresivas se clasifican en tres grupos:

1. las técnicas de aspiración diafragmática.
2. las técnicas de neurofacilitación refleja.
3. los ejercicios de gimnasia hipopresiva.

Las técnicas hipopresivas (TH) son técnicas neuromiostáticas (conjunto de tecnologías y de técnicas que estimulan o inhiben las funciones neurovegetativas de tipo visceral, y que permiten la mejoría o normalización de las funciones viscerales digestivas, urinarias, sexuales y neuromusculares) que tiene en cuenta el cuerpo humano de forma global y su finalidad es la regulación de las tensiones musculo-conjuntivas a distintos niveles del cuerpo humano (Visceral, parietal y esquelético).

(Caufriez, Fernández, Deman y Wary-Thys, 2007) sostienen que la tonificación vía refleja del suelo pélvico aumenta del 58% del tono de reposo y de la faja abdominal, debido a estimulaciones posturales y respiratorias en contacto a estímulos cinestésicos y sensoriales transmitidos por:

- las grandes vías aferentes de la sensibilidad, en particular las del dolor:
- las vías espinotalámicas directas que permiten una decodificación de urgencia
- una reactividad motriz inmediata.

Se concluye que la suma de las codificaciones específicas de cada músculo solicitado por las posturas hipopresivas permite una integración perceptiva, a nivel de sistema nervioso central, asegurando la memorización por la repetición rítmica.

Las técnicas hipopresivas estimulan también los centros espiratorios del tronco cerebral (centro pneumotáxico y centro respiratorio bulbar ventral) e inhibe los inspiratorios (centro apneústicos y centro respiratorio bulbar dorsal).<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Caufriez M., Fernández-Domínguez J.C., Deman C., Wary-Thys C., "Contribución al estudio sobre el tono del Suelo Pélvico", Prog Obstet Ginecol, 2007; 50(5) : 282-91

Gracias a las apneas espiratorias encontramos esta respuesta pneumotóxica provocando un estado cercano a la hipercapnia, aumentado la presión parcial de CO<sub>2</sub> en sangre mayor 40 mmHg (Hodges, Forster, Papanek, Dwinell y Hogan.2002) y que produce una disminución del pH por la alta concentración de CO<sub>2</sub> plasmático, además de provocar el aumento de la secreción de catecolaminas (ejercen acción inhibitoria dopamina sobre el centro dorsal bulbar).

#### **2.7.4. Técnicas de la Gimnasia Abdominal Hipopresiva**

Según los principios técnicos del método hipopresivo por orden de ejecución son:

- **Fase de Autoelongación:** vertebral y cervical, se busca la puesta en tensión de los espinales profundos mediante un estiramiento voluntario de musculatura postural e implica una decoaptacion (deslizamiento de las superficies articulares junto con la separación de estas por un mecanismo de palanca y el estiramiento de la musculatura hipertónica, pero de muy poca amplitud, que provoca una estimulación del huso neuromuscular ) articular de la columna.
- **Fase de Doble mentón:** se incrementa la puesta en tensión de la musculatura cervical.
- **Fase de Inclinación del eje:** (desplazamiento del peso del cuerpo sintiendo, en las posturas del pie el apoyo en metatarsos, en la parte anterior de pie) se ha verificado que el desplazamiento del centro de gravedad disminuye la presión intraabdominal.

- **Fase de Decoaptación:** se pretende una descompresión de la articulación de los hombros por activación de los serratos, proporcionando así más posibilidades de relajar el diafragma, el pectoral y de equilibrar global y posturalmente.
- **Fase de Apnea espiratoria:** al expulsar el aire el diafragma asciende, es decir, se logra una disminución de la actividad tónica del diafragma torácico y por tanto se relaja. Todo ello ayudado por la fase de la inclinación del eje en la última vertebra torácica.
- **Fases de Apertura Costal:** se provoca una contracción voluntaria de los músculos elevadores de la caja torácica, que son músculos respiratorios que también dependen del centro neumotáxico. Los centros respiratorios supra espinales incluyen en el control tónico postural y fásico de los músculos respiratorios (músculos de las vías respiratorias superiores, intercostales, escalenos, esternocleidoccipito-mastoideo, diafragma torácico, abdominales y suelo pélvico), así pues, su activación o inhibición permite modular la tensión postural (actividad tónica) del conjunto de músculos con los que se relacionan.

### Ilustración Nº 15 Técnica Gimnasia Abdominal Hipopresiva



**Fuente:** Método Caufriez - Reprocessing Soft Fitness por Piti Pinsach

Los ejercicios hipopresivos, al ser efectuados en apnea espiratoria y en determinadas posturas que adelantan el eje de gravedad, logran una disminución de la actividad tónica del diafragma torácico con la consecuente relajación del mismo. El descenso de la presión intraabdominal provoca por vía refleja la tonificación de la faja abdominal, de la musculatura perineal y genera una succión sobre las vísceras pélvicas por el ascenso diafragmático disminuyendo con ello la tensión ligamentosa. (esparza.2002).

Otros autores han expuesto otros efectos a la práctica de las Técnicas Hipopresivas afirmando una incidencia positiva sobre la vascularización de los miembros inferiores.

Todos van a generar una presión negativa y van a activar un reflejo de contracción involuntaria de la musculatura abdominal, cuya intensidad está en función de la duración de la fase hipopresiva y de su repetición en el tiempo (y no del grado de hipopresión).

#### **2.7.5. Sesiones de la Gimnasia Abdominal Hipopresiva**

Los ejercicios se realizan con un ritmo lento, preferentemente con respiración libre aunque a menudo, la concentración mental necesaria para realizar los ejercicios es tal, que se realizan en apnea.

Las posturas se mantienen entre 10 y 30 segundo. Una sesión dura de media hora a una hora. Se requiere una docena de sesiones, una o dos veces por semana, para obtener la integración de los ejercicios.

A continuación, la paciente complementará sus sesiones en auto reeducación siguiendo un esquema establecido por el terapeuta; generalmente tres o cuatro ejercicios hipopresivos, varias veces al día y de forma cotidiana. El efecto hipopresivo a largo plazo, es decir, la tonificación abdominal y perineal, se harán efectivas y objetivables de cuatro a seis meses después del comienzo del tratamiento.

#### **2.7.6. Accesorios y movimientos**

Las pacientes deben estar descalzas y con ropa interior que permitirá visualizar la zona corporal que comprende los pliegues submamaros hasta el pubis, para poder verificar la eficacia del ejercicio.

Durante la práctica de estos, el terapeuta podrá observar los siguientes elementos:

- apertura del arco costal,
- movilización del ombligo hacia arriba y hacia adentro,
- la aparición de los pilares musculares oblicuos en la zona hipogástrica.

Siendo así, el efecto hipopresivo está activado.

- El cierre del arco costal,
- La elevación de los hombros,
- La extensión de la cabeza,
- La flexión de los dedos del pie,
- La rotación externa de cadera,

Nos llevarán por el contrario a pensar en la hiperpresión abdominal.

La gimnasia abdominal hipopresiva se realizará en grupos de 15 personas como máximo.

### **2.7.7. Contraindicaciones**

La Técnica Hipopresiva está contraindicada en personas que sufren de:

- Gonartrosis,
- Coxartrosis,
- Que hayan sido intervenidas quirúrgicamente o con prótesis en miembros inferiores.
- Hipertensión arterial

- Gestación
- Patologías cardíacas
- Patologías respiratorias

La gimnasia abdominal hipopresiva (G.A.H) es un programa de ejercicio físico utilizado principalmente en el post-parto y se dirige a mujeres jóvenes que generalmente no presentan (todavía) síntomas de ningún tipo en lo que se refiere a incontinencias urinarias de esfuerzo, prolapsos viscerales pelvianos, (problemas muy frecuentes después de dar a luz).

Se trata de un método de trabajo, el cual tiene una acción terapéutica específica sobre la hipotonía de base del suelo pélvico y de la cincha abdominal, por lo que este programa no es específico sólo para mujeres que acaban de dar a luz, sino que es recomendable para cualquier tipo de persona.

### **2.7.8. Descripción de la técnica**

En el caso de los hipopresivos para el fitness se pueden describir como un conjunto ordenado de ejercicios posturales rítmicos y secuenciales que permiten la integración y la memorización de mensajes propioceptivos sensitivos o sensoriales asociados a una colocación postural particular (Caufriez, Pinsach y Fernández, 2010).<sup>21</sup>

Los ejercicios se realizan adoptando diferentes posiciones en base a unas determinadas pautas de ejecución que facilitan y acentúan el efecto Hipopresivo caracterizado por:

---

<sup>21</sup>Método Caufriez - Reprocessing Soft Fitness por Piti Pinsach, Sofia Sánchez, Víctor Salinas y Marcel Caufriez

- Adelantamiento del eje de gravedad
- autoelongación axial,
- decoaptación de la articulación de los hombros,
- apertura costal y
- apnea espiratoria

### Ilustración Nº 16 Técnica Gimnasia Abdominal Hipopresiva

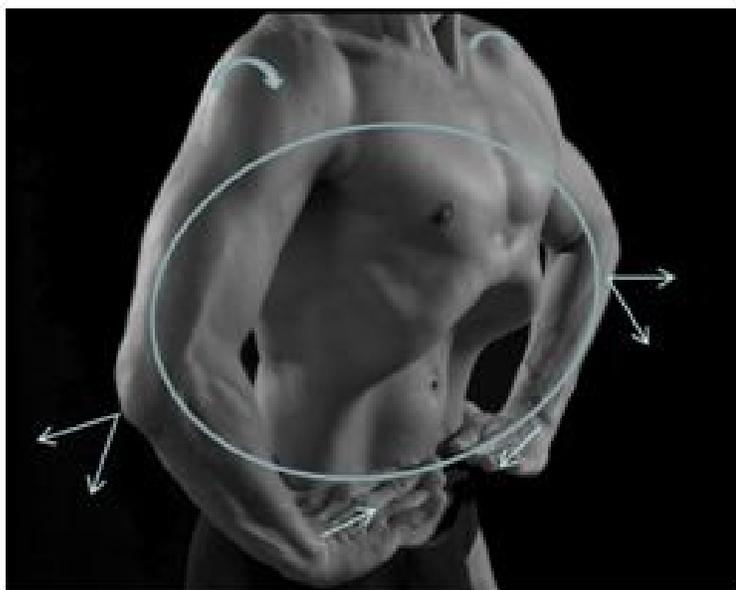


**Fuente:** Pautas técnicas de ejercicio HD (Rial y Villanueva, 2011)

En el terreno práctico, cada postura articular incluida en los ejercicios de TH ha sido estudiada para responder a las pautas de ejecución anteriormente descritas. Sirve de ejemplo la rotación interna de los hombros, en flexión de codos a 90° y flexión dorsal de las muñecas, al máximo de las posibilidades articulares como se muestra en la ilustración Nº 18.

La repetición diaria de los ejercicios, crea a largo plazo redes neuronales reverberantes es decir, circuitos autoexcitadores en situación postural. Dicha estimulación postural y respiratoria conducen a una tonificación por vía refleja del suelo pélvico (aumento del 58 % del tono de reposo) y de la faja abdominal (Caufriez, Fernández, Deman y Wary-Thys, 2007).

### Ilustración Nº 17 Técnica Gimnasia Abdominal Hipopresiva

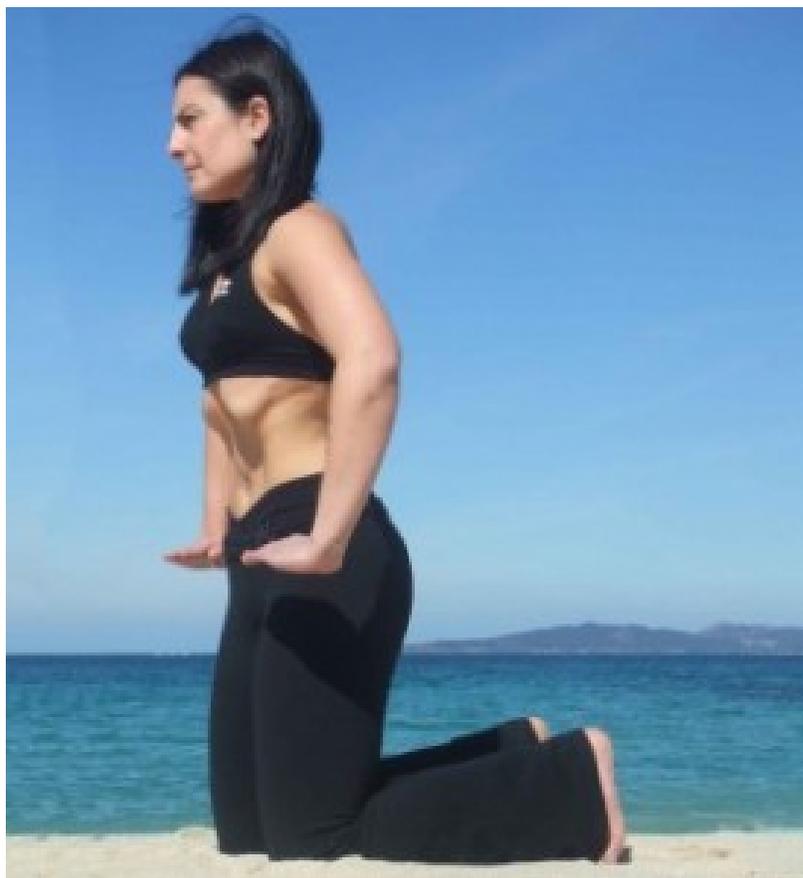


**Fuente:** Colocación de los miembros superiores en una TH (Caufriez et al. 2010)

Además de la estimulación propioceptiva debido a la situación postural global que ejerce la Técnica Hipopresiva también realiza una importante acción respiratoria pues estimula los centros espiratorios del tronco cerebral (centro pneumotáxico y centro respiratorio bulbar ventral) e inhibe los inspiratorios (centro apnéustico y centro respiratorio bulbar dorsal).

Esta respuesta pneumotáxica es debida al mantenimiento de la apnea espiratoria durante la ejecución de los ejercicios que provoca un estado cercano a la hipercapnia (presión de dióxido de carbono,  $PCO_2 >40$  mmHg), (Hodges, Forster, Papanek, Dwinell y Hogan, 2002).

### Ilustración Nº 18 Técnica Hipopresiva de rodillas



**Fuente:** Pautas técnicas de ejercicio HD (Rial y Villanueva, 2011)

Adicionalmente, durante la ejecución del ejercicio hipopresivo se provoca una contracción voluntaria de los serratos mayores y de los músculos elevadores de la caja torácica que son músculos respiratorios que también dependen del centro pneumotáxico.

Los centros respiratorios supraespinales influyen en el control tónico postural y fásico de los músculos respiratorios (músculos de las vías respiratorias superiores, intercostales, escalenos, esternocleidomastoideo, diafragma torácico, abdominales y suelo pélvico).

Así pues, su activación o inhibición permite modular la tensión postural (actividad tónica) del conjunto de músculos con los que se relacionan.

### **Ilustración N° 19 Técnica Hipopresiva en apnea espiratoria**



**Fuente: Técnica Hipopresiva Dinámica (Caufriez et al. 2010)**

Los ejercicios hipopresivos, al ser efectuados en apnea espiratoria y en determinadas posturas que adelantan el eje de gravedad, logran una disminución de la actividad tónica del diafragma torácico con la consecuente relajación del mismo.

El descenso de la presión intra-abdominal provoca por vía refleja la tonificación de la faja abdominal, de la musculatura perineal y genera una succión sobre las vísceras pélvicas por el ascenso diafragmático disminuyendo con ello la tensión ligamentosa. (Esparza, 2002).

Estas son algunas razones por las cuales se ha puesto de manifiesto que la Gimnasia Hipopresiva normaliza las tensiones musculares (Rial et al. 2011).

### **2.7.9. Aplicaciones prácticas**

Al igual que sucede al inicio de cualquier actividad física, en los ejercicios hipopresivos es necesaria la realización de pruebas funcionales que orientarán al Fisioterapeuta sobre las posturas más apropiadas, la progresión, la intensidad más recomendada y la competencia de su faja abdominal y pélvica.

Es preciso recordar que una faja abdominal o un suelo pélvico incompetente, pueden ser factores de riesgo para las hernias, incontinencias urinarias, prolapsos o incluso disfunciones sexuales. Por ello es imprescindible valorar esta musculatura antes de iniciarse cualquier actividad física o deporte y por la misma razón el método se convierte en una adecuada herramienta de fortalecimiento muscular.

## CAPÍTULO III METODOLOGIA

### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de estudio realizado en el trabajo, es de carácter descriptivo, transversal no experimental.

Según la profundidad de estudio y el alcance de los resultados es **descriptivo**; porque describe y explica en bloque que se hace referencia al programa de Gimnasia abdominal hipopresiva para prevenir la incontinencia urinaria de esfuerzo en INTEGRALFISIO de la Ciudad de La Paz

Por la característica de estudio en su corte es **Transversal** o Trans-seccional porque se recolecta datos a un solo momento o tiempo durante el primer semestre del 2012.

**No experimental** porque no se manipula ningún tipo de variables siendo de aplicación.

Se utiliza este tipo de diseño por ser un programa de Gimnasia abdominal hipopresiva que se llevara a cabo en el presente año el cual se realizara en el Gabinete de Fisioterapia INTEGRALFISIO.

### 3.2 Diseño metodológico

Por su característica el estudio es:

- **Cualitativo** porque analiza cada una de las circunstancias o características del comportamiento del objeto de estudio dentro de la investigación.
- **Cuantitativo** debido a que se realiza el análisis cuantificable que determina los resultados dentro de la estructura de información que permita obtener una matriz de datos obteniendo porcentajes de acuerdo a la información.

### 3.3 SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN.

El levantamiento de datos se realizó en el Gabinete de Fisioterapia INTEGRALFISIO de la ciudad de La Paz.

#### 3.3.1. Universo.

Todas las pacientes de sexo femenino del Gabinete de Fisioterapia INTEGRALFISIO de la ciudad de La Paz, las cuales son 20 pacientes.

#### 3.3.2. Población

Las 20 pacientes quienes conforman el 100% de la población que comprenden de 30 a 45 años del Gabinete de Fisioterapia INTEGRALFISIO donde el rango de edad es de 15.

#### 3.3.3 Área de Estudio

**Gabinete:** INTEGRALFISIO

**Zona:** Central Calle Socabaya N° 340, Edif. Renacimiento, planta baja Of. 104, de la Ciudad de La Paz.

<b>Número de pacientes de 30 a 45 años</b>	<b>Edad Máxima</b>	<b>Edad Mínima</b>	<b>Rango de Edad</b>
20	40	30	<b>10</b>

### 3.3.4. Criterios de Inclusión y exclusión

Inclusivo	Exclusivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes de gabinete INTEGRALFISIO.</li> <li>• Pacientes de sexo femenino</li> <li>• Que comprendan entre las edades de 30 a 40 años</li> <li>• pacientes de sexo femenino con incontinencia urinaria .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pacientes de otro gabinete</li> <li>▪ Mayores de 40 años</li> <li>▪ Pacientes del sexo masculino.</li> </ul>

## 3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 3.4.1. Fuentes Primarias:

**Revisión de las Historias Clínicas Kinésicas**, de las pacientes del gabinete INTEGRALFISIO de la ciudad de La Paz.

**Evaluación.-** Se evaluó a todas las pacientes del gabinete, con la finalidad de establecer incontinencia urinaria de esfuerzo.

**Encuesta** estructurada está dirigida a las 20 pacientes que presentan incontinencia urinaria de esfuerzo para luego realizar la elaboración de un programa de tonificación muscular del suelo pélvico y región abdominal.

**Entrevista verbal** al Propietario de INTEGRALFISIO Dr. Alejandro Ortiz Berna Ft. cuyo fin fue informarnos sobre el marco institucional y la obtención de datos e Historias Clínicas de cada una de las pacientes.

### 3.4.2. Fuentes Secundarias

Revisión bibliográfica de libros, revistas y trabajos de investigación con temas relacionados con la presente investigación, revisión de los sitios y páginas del Internet, siendo una ayuda primordial para el diseño del programa..

### 3.4.3. Proceso de la Investigación

Se realizó en una **primera etapa** la observación de todas las pacientes del Gabinete de Fisioterapia INTEGRALFISIO, realizando luego una encuesta a cada una de ellas para determinar el tipo de incontinencia urinaria, porque todas las personas se diferencian en su estructura anatómica, en las proporciones físicas, en potencia y flexibilidad, en la postura y más en concreto, en la forma de interpretar determinados parámetros de respuesta, en la **segunda etapa** se observó e identificó cuales son las pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo, lo cual nos lleva a posibles factores psicológicos, económicos, sociales y de autoestima que cada una de las pacientes advierte, siendo molesto tener que utilizar toallas higiénicas, protectores diarios y hasta pañales para no manchar la ropa interior.

## **CAPÍTULO IV.**

### **DIAGNOSTICO**

#### **4.1. DIAGNÓSTICO PROCEDIMENTAL**

Los primeros pasos para la elaboración de este programa fueron la recolección de datos inherente al tema mediante la revisión bibliográfica acorde a las necesidades del programa, en esta etapa se encontró datos de mucha importancia, identificación de incontinencia urinaria de esfuerzo en mujeres con hijos y mujeres que realizan ejercicios hiperpresivos en gimnasios, relacionadas con la incontinencia urinaria de esfuerzo en pacientes de 30 a 40 años que asisten al gabinete de fisioterapia INTEGRALFISIO de la ciudad de La Paz.

Esta información incentivó a la elaboración del presente proyecto, desarrollando en primera instancia una observación del tipo de tratamiento que siguen las pacientes, como segundo paso se desarrolló un sondeo de opinión, con la finalidad de determinar las causas de esta patología, como último paso se realizó una encuesta estructurada y dirigida específicamente para recoger la información inherente al tema.

#### **4.2. PROCEDIMIENTO DEL DIAGNÓSTICO**

El Diagnóstico se realiza mediante la obtención de datos realizada a las 20 pacientes del gabinete de fisioterapia INTEGRALFISIO de la ciudad de La Paz de la siguiente forma:

Se elabora un sondeo de opinión para determinar la incontinencia urinaria que presentan las pacientes, luego se realiza una encuesta de selección múltiple de 6 preguntas realizadas a las 20 pacientes del gabinete INTEGRALFISIO de la ciudad de La Paz, para obtener datos de las posibles causas de la patología, saber si tienen conocimiento sobre incontinencia urinaria de esfuerzo.

Sondeo de opinión a las 20 pacientes, con preguntas si conocen o no sobre la patología incontinencia urinaria de esfuerzo, tratamientos fisioterapéuticos, ejercicios de suelo pélvico y abdomen, entrevista interpersonal realizada con el Dr. Alejandro Ortiz Berna Ft., de INTEGRALFISIO de la ciudad de La Paz, quien informa de las pacientes y sus diversos tratamientos.

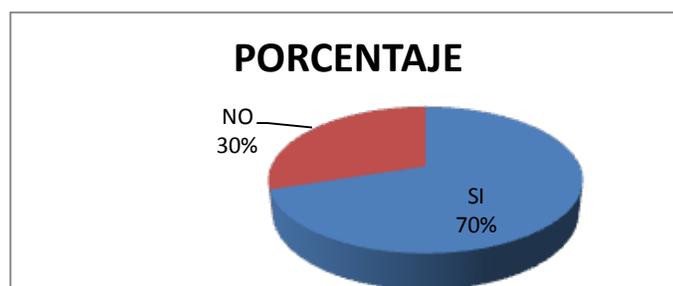
#### **4.3. RESULTADOS DEL SONDEO DE OPINIÓN REALIZADO A LAS 20 PACIENTES QUE ASISTEN A INTEGRALFISIO.**

**TABLA Nº 1 ¿Sabe que es la Incontinencia Urinaria?  
Resultado Pregunta Nº 1**

PREGUNTA	PACIENTE	PORCENTAJE
SI	14	70%
NO	6	30%
TOTAL	20	100%

**Fuente:** Elaboración propia 2012

**CUADRO Nº1  
¿ Sabe que es la Incontinencia Urinaria?**



**Fuente:** Elaboración propia 2012

Se preguntó a las pacientes si sabían que era Incontinencia Urinaria, el 70% mencionan que si sabían el significado de incontinencia urinaria y el 30 % que no tenía conocimiento. haciendo un total del 100% de las mujeres encuestadas.

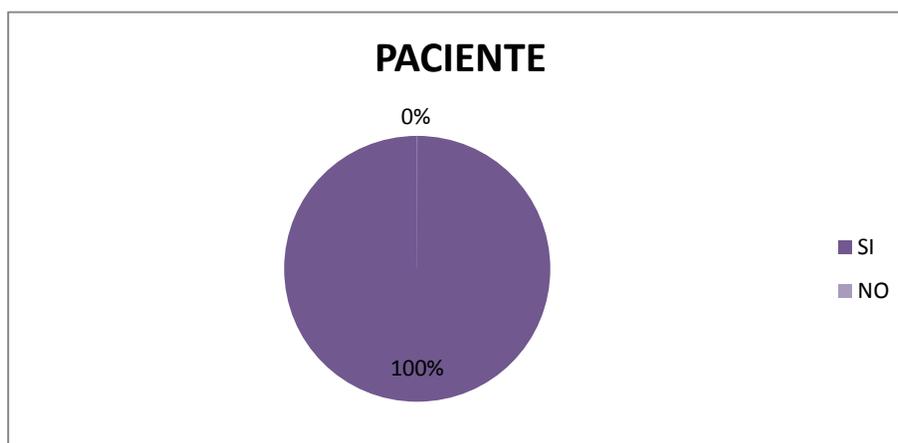
**TABLA N° 2 ¿Ud. Sufrió pérdida de orina en algún momento?**

**Resultado Pregunta N° 2**

PREGUNTA	PACIENTE	PORCENTAJE
SI	20	100%
NO	0	0%
TOTAL	20	100%

**Fuente:** Elaboración propia 2012

**CUADRO N° 2  
¿Ud. Sufrió pérdida de orina en algún momento?**



**Fuente:** Elaboración propia 2012

Se preguntó a las pacientes si sufrieron pérdida de orina en algún momento, la respuesta fue SI de las 20 pacientes, las cuales corresponden a un total del 100%.

**TABLA Nº 3 ¿Sabía que por mucho esfuerzo se debilitan los músculos de la pelvis?**

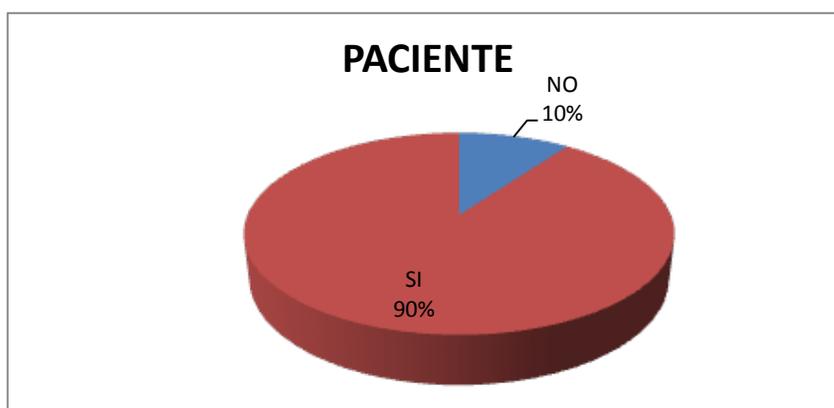
**Resultado Pregunta Nº 3**

PREGUNTA	PACIENTE	PORCENTAJE
NO	2	10%
SI	18	90%
TOTAL	20	100%

**Fuente:** Elaboración propia 2012

**CUADRO Nº 3**

**¿Sabía que por mucho esfuerzo se debilitan los músculos de la pelvis?**



**Fuente:** Elaboración propia 2012

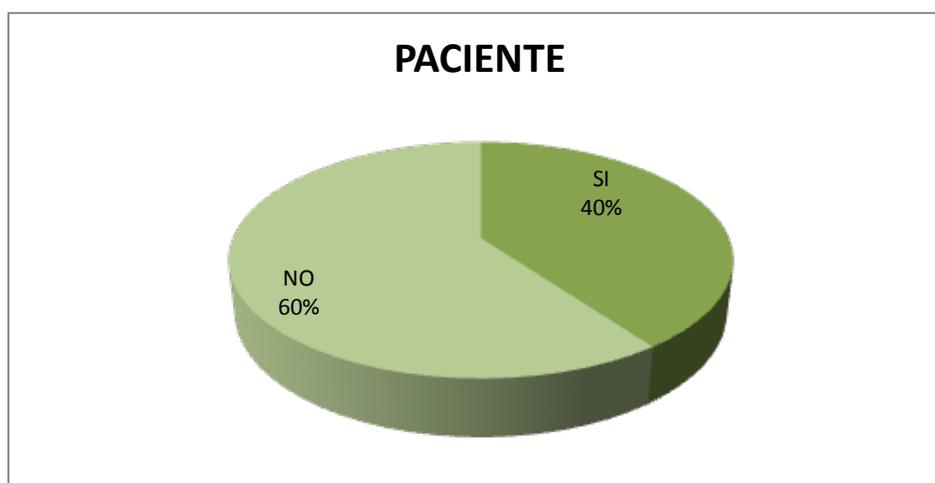
Se preguntó a las pacientes si sabían que por mucho esfuerzo se debilitaban los músculos de la pelvis, la respuesta fue SI de 18 pacientes lo cual corresponde al 90% y NO de 2 pacientes que hacen el 10%, haciendo un total del 100% de mujeres encuestadas.

**TABLA Nº 4 ¿Sabía que los músculos afectados se pueden tonificar?  
Resultado Pregunta Nº 4**

PREGUNTA	PACIENTE	PORCENTAJE
SI	8	40%
NO	12	60%
TOTAL	20	100%

**Fuente:** Elaboración propia 2012

**CUADRO Nº 4  
¿Sabía que los músculos afectados se pueden fortalecer?**



**Fuente:** Elaboración propia 2012

Se preguntó a las pacientes si sabían que estos músculos afectados se pueden fortalecer, la respuesta fue que SI sabían 8 pacientes, que corresponde al 40% del total y NO sabían 12 pacientes que hacen el 60% restante, haciendo un total del 100% de mujeres encuestadas.

**TABLA Nº 5 ¿Sabe de las complicaciones cuando los músculos se debilitan?**

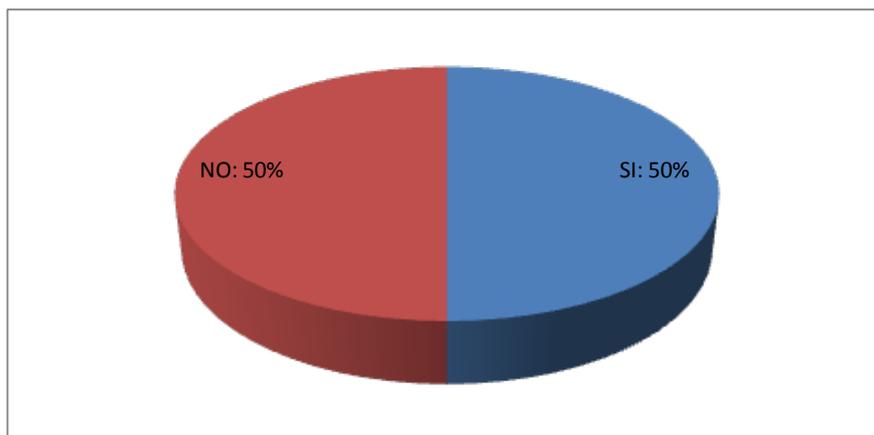
**Resultado Pregunta Nº 5**

PREGUNTA	PACIENTE	PORCENTAJE
NO	10	50%
SI	10	50%
TOTAL	20	100%

**Fuente:** Elaboración propia 2012

**CUADRO Nº 5**

**¿Sabe de las complicaciones cuando los músculos se debilitan?**



**Fuente:** Elaboración propia 2012

Se preguntó a las pacientes si sabían las complicaciones cuando los músculos se debilitan, 10 de las pacientes sabían las complicaciones que ocasionan la debilidad de los músculos haciendo el 50%, las otras 10 pacientes dijeron que no sabían las complicaciones que corrían haciendo el otro 50%, reuniendo un total del 10

**TABLA Nº 6 ¿Estaría dispuesta a participar de un programa de tonificación muscular ?**

**Resultado Pregunta Nº 6**

PREGUNTA	PACIENTE	PORCENTAJE
SI	20	100%
NO	0	0%
TOTAL	20	100%

**Fuente:** Elaboración propia 2012

**CUADRO Nº 6  
¿Estaría dispuesta a participar de un programa de fortalecimiento muscular?**



**Fuente:** Elaboración propia 2012

Se preguntó a las pacientes si estarían dispuestas a participar de un programa de fortalecimiento muscular, las 20 pacientes dijeron que SI están dispuestas a participar del programa haciendo un total del 100% de las mujeres encuestadas.

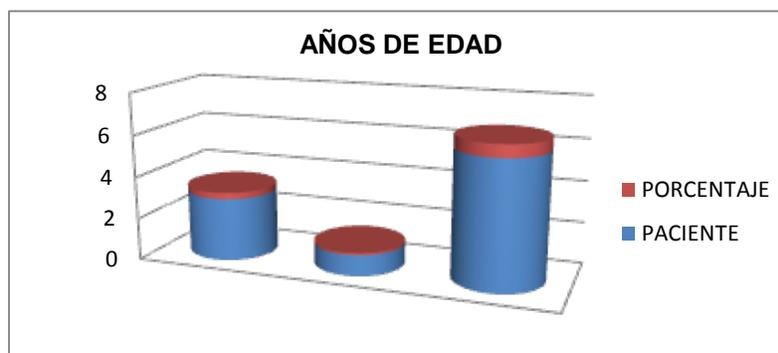
**ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A LAS PACIENTES CON INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO**

**TABLA Nº 1 ¿Cuántos años tiene?**

<b>AÑOS</b>	<b>PACIENTE</b>	<b>PORCENTAJE</b>
30-33	6	30%
34-37	2	10%
38-40	12	60%
TOTAL	20	100%

**Fuente:** Elaboración propia 2012

**GRAFICO Nº 1  
¿Cuántos años tiene?**



**Fuente:** Elaboración propia 2012

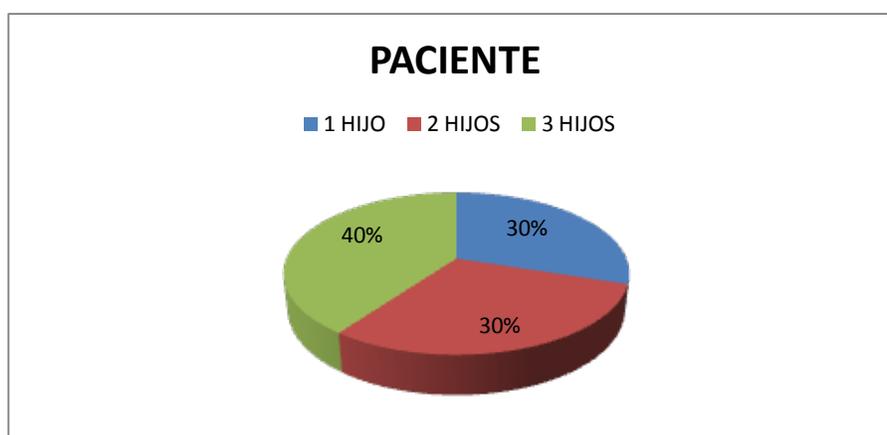
Se realizó la encuesta dirigida a las pacientes con incontinencia urinaria de esfuerzo, se preguntó la edad que tiene cada una de ellas, las edades entre 30 y 35 años, son 6 pacientes haciendo un 30%, de 36 a 40 años de edad son 2 paciente que hacen un 10% y de 41 a 45 años de edad son 12 pacientes haciendo el 60% del total del 100%

**TABLA Nº 2 ¿Tiene hijos, cuantos?**

HIJOS	PACIENTE	PORCENTAJE
1 HIJO	6	30%
2 HIJOS	6	30%
3 HIJOS	8	40%
TOTAL	20	100%

**Fuente:** Elaboración propia 2012

**GRAFICO Nº 2  
¿Tiene hijos, cuantos ?**



**Fuente:** Elaboración propia 2012

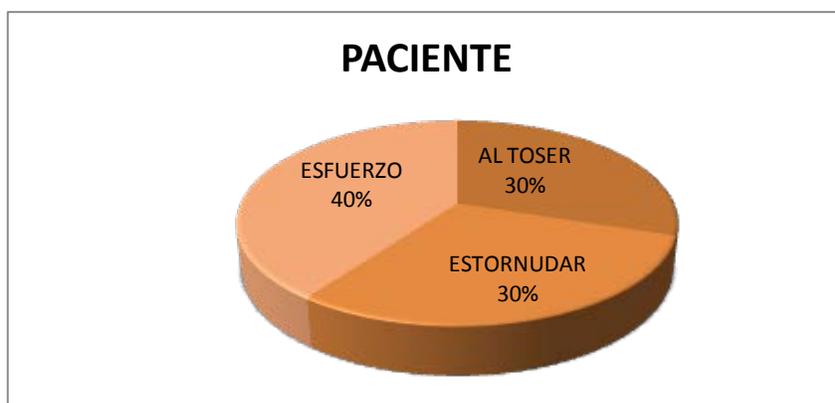
Se preguntó a las pacientes cuántos hijos tenían, 6 pacientes dijeron que tenían 1 hijo haciendo el 30%, las otra 6 pacientes dijeron tener 2 hijos haciendo el otro 30% y 8 pacientes dijeron que tienen 3 hijos haciendo el 60% del total que es el 100%.

**TABLA Nº 3 ¿En qué momento tubo perdida de orina?**

PREGUNTA	PACIENTE	PORCENTAJE
AL TOSER	6	30%
ESTORNUDAR	6	30%
ESFUERZO	8	40%
TOTAL	20	100%

**Fuente:**

Elaboración propia 2012

**GRAFICO Nº 3 ¿En qué momento tubo perdida de orina?**

**Fuente:** Elaboración propia 2012

Se preguntó a las pacientes en qué momento tuvieron pérdida de orina?, 6 pacientes aseguran que es al toser haciendo el 30%, 6 pacientes dicen que es al estornudar haciendo el otro 30% y 8 pacientes dicen que es al esfuerzo haciendo el 40% completando así el 100% del total.

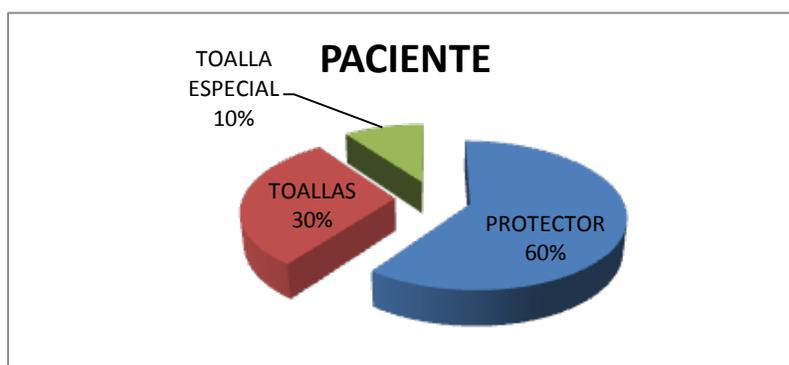
**TABLA N° 4 ¿Utiliza algún protector cuando elimina orina, cual?**

PROTECTOR	PACIENTE	PORCENTAJE
PROTECTOR DIARIO	12	60%
TOALLAS	6	30%
TOALLA ESPECIAL	2	10%
TOTAL	20	100%

Fuente:

propia 2012

Elaboración

**GRAFICO N°4  
¿Utiliza algún protector cuando elimina orina, cual?**

Fuente: Elaboración propia 2012

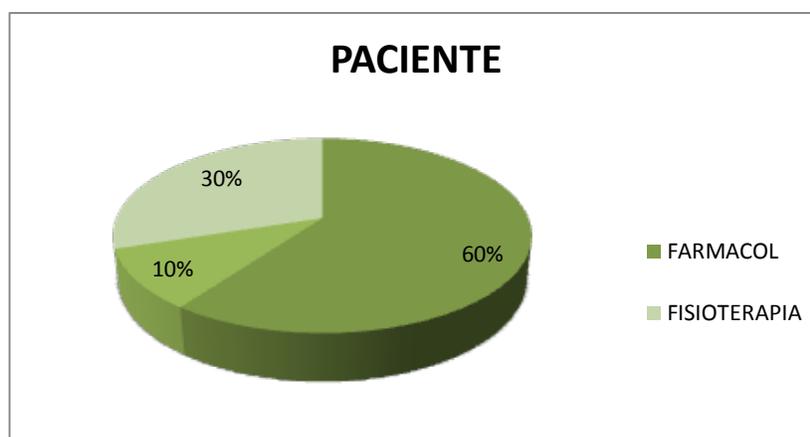
Se realizó la pregunta a las pacientes si utilizan algún protector cuando eliminan orina, 2 pacientes utilizan toalla especial siendo el 10%, 6 pacientes utilizan toallas higiénicas con el 30% y 12 pacientes utilizan protector diario el cual es el 60% del 100% total.

**TABLA Nº 5 ¿Realiza algún tipo de tratamiento, cual?**

TRATAMIENTO	PACIENTE	PORCENTAJE
FARMACOLOGICO	12	60%
YOGA	2	10%
FISIOTERAPIA	6	30%
TOTAL	20	100%

**Fuente:** Elaboración propia 2012

**GRAFICO Nº 5**  
**¿Realiza algún tipo de tratamiento, cual?**



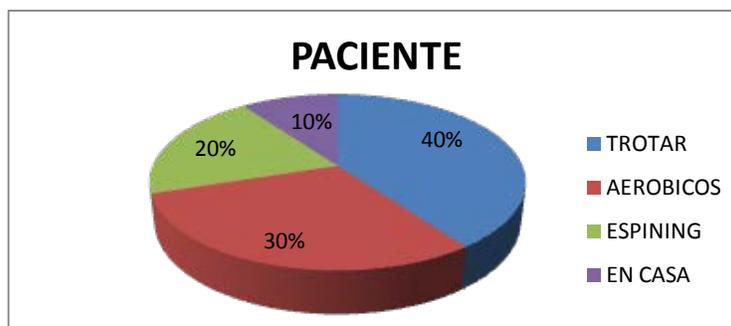
**Fuente:** Elaboración propia 2012

Se realizó la pregunta a las pacientes si realizaban algún tipo de tratamiento, 2 pacientes realizan yoga siendo este el 10%, 6 pacientes tienen tratamiento farmacológico con su médico siendo el 60% y 3 pacientes tratamiento fisioterapéutico los cuales son el 30% del total del 100% de las pacientes encuestadas.

**TABLA Nº 6 ¿Realiza algún tipo de ejercicio, cual?**

EJERCICIO	PACIENTE	PORCENTAJE
TROTAR	8	40%
AEROBICOS	6	30%
SPINNING	4	20%
EN CASA	2	10%
TOTAL	10	100%

**Fuente:** Elaboración propia 2012

**GRAFICO Nº 6 ¿Realiza algún tipo de ejercicio, cual?**

**Fuente:** Elaboración propia 2012

Se preguntó a las pacientes el tipo de ejercicio que realizan, 2 pacientes solo trabajan en casa siendo el 10%, 4 pacientes realizan spinning siendo el 20%, 6 pacientes hacen aeróbicos las cuales son el 30% y 8 pacientes trotan, siendo el 40% restante, del total del 100%.

## **CAPITULO V**

### **P R O G R A M A**

#### **5.1. GIMNASIA ABDOMINAL HIPOPRESIVA<sup>22</sup>**

La Gimnasia Abdominal Hipopresiva, es un contexto de actividad físico-saludable y preventiva.

En la iniciación al igual que cualquier otro programa de ejercicio conviene seguir una progresión en el aprendizaje, por eso las primeras dos semanas es necesario realizar dos sesiones semanales de 15 y 20 minutos, y a partir de ahí practicar todos los días 20 minutos hasta que las pruebas de competencia abdominal y perineal determinen que exista una reprogramación completa del tono y función.

##### **5.1.1 Descripción del programa**

Para su correcta ejecución se atiende a los siguientes puntos:

- Conviene haber ido al baño antes de realizar ejercicios Hipopresivos.
- Evitar hacerlo antes de acostarse pues es una actividad que activa el sistema ortosimpático e implica un gasto energético importante por ello mismo es recomendable realizarlos por la mañana.
- Evitar hacer Ejercicios Hipopresivos después de comer o mientras dure la digestión.
- Hidratarse adecuadamente antes y durante la práctica.

---

<sup>22</sup> Método Caufriz - Reprocessing Soft Fitness por Piti Pinsach, Sofía Sánchez, Víctor Salinas y Marcel Caufriz

- Mantener un ritmo constante, es decir sin descansos durante el tiempo que dure la sesión.

El objetivo primero es la prevención de prolapsos viscerales pelvianos, principalmente el prolapso de la unión uretro vesical, la más frecuente causa de la Incontinencia urinaria de esfuerzo.

Las incontinencias urinarias tratadas por el fisioterapeuta son de tipo funcional, es decir, ajenas a las lesiones orgánicas intrínsecas al aparato urinario bajo (por ejemplo fístulas vesico-vaginales), al aparato urinario alto (malformaciones renales o uretrales, aneurisma arterial renal,...) o de una lesión neurológica. Desde el punto de vista de la fisioterapia, la Gimnasia Abdominal Hipopresiva es un conjunto de medios técnicos dirigidos a prevenir ciertas afecciones funcionales que sobrevienen a corto o largo plazo del contexto obstétrico, embarazo y parto. Según los principios técnicos del método hipopresivo por orden de ejecución son:

### Ilustración Nº 20 pautas de la Técnica Hipopresiva



**Fuente:** Pautas técnicas de ejercicio HD (Rial y Villanueva, 2011)

- **Fase de Autoelongación:** vertebral y cervical, se busca la puesta en tensión de los espinales profundos mediante un estiramiento voluntario de musculatura postural e implica una decoaptación (deslizamiento de las superficies articulares junto con la separación de estas por un mecanismo de palanca y el estiramiento

de la musculatura hipertónica, pero de muy poca amplitud, que provoca una estimulación del huso neuromuscular ) articular de la columna.

- **Fase de Doble mentón:** se incrementa la puesta en tensión de la musculatura cervical.
- **Fase de Inclinación del eje:** (desplazamiento del peso del cuerpo sintiendo, en las posturas del pie el apoyo en metatarsos, en la parte anterior de pie) se ha verificado que el desplazamiento del centro de gravedad disminuye la presión intraabdominal.
- **Fase de Decoaptación:** se pretende una descompresión de la articulación de los hombros por activación de los serratos, proporcionando así más posibilidades de relajar el diafragma, el pectoral y de equilibrar global y posturalmente.
- **Fase de Apnea espiratoria:** al expulsar el aire el diafragma asciende, es decir, se logra una disminución de la actividad tónica del diafragma torácico y por tanto se relaja. Todo ello ayudado por la fase de la inclinación del eje en la última vertebra torácica.
- **Fases de Apertura Costal:** se provoca una contracción voluntaria de los músculos elevadores de la caja torácica, que son músculos respiratorios que también dependen del centro neumotácico. Los centros respiratorios supra

espinales incluyen en el control tónico postural y fásico de los músculos respiratorios (músculos de las vías respiratorias superiores, intercostales, escalenos, esternocleidoccipito-mastoideo, diafragma torácico, abdominales y suelo pélvico), así pues, su activación o inhibición permite modular la tensión postural (actividad tónica) del conjunto de músculos con los que se relacionan.

Los ejercicios se realizan con un ritmo lento, preferentemente con respiración libre aunque a menudo, la concentración mental necesaria para realizar los ejercicios es tal, que se realizan en apnea.

Las posturas se mantienen entre 10 y 30 segundos. Una sesión dura de media hora a una hora. Se requiere una docena de sesiones, una o dos veces por semana, para obtener la integración de los ejercicios.

A continuación, la paciente complementará sus sesiones en auto reeducación siguiendo un esquema establecido por el terapeuta; generalmente tres o cuatro ejercicios hipopresivos, varias veces al día y de forma cotidiana. El efecto hipopresivo a largo plazo, es decir, la tonificación abdominal y perineal, se harán efectivas y objetivables de cuatro a seis meses después del comienzo del tratamiento.

Las pacientes deben estar descalzas y con ropa interior que permitirá visualizar la zona corporal que comprende los pliegues submamaros hasta el pubis, para poder verificar la eficacia del ejercicio.

Durante la práctica de estos, el terapeuta podrá observar los siguientes elementos:

- apertura del arco costal.
- movilización del ombligo hacia arriba y hacia adentro,
- la aparición de los pilares musculares oblicuos en la zona hipogástrica.

Siendo así, el efecto hipopresivo está activado.

Nos llevarán por el contrario a pensar en la hiperpresión abdominal:

- El cierre del arco costal,
- La elevación de los hombros,
- La extensión de la cabeza,
- La flexión de los dedos del pie,
- La rotación externa de cadera,

La gimnasia abdominal hipopresiva se realizará en grupos de 15 personas como máximo.

La Técnica Hipopresiva engloba diversos ejercicios posturales que tienen la característica en común de lograr una disminución de la presión intraabdominal (aproximadamente de 50 mmHg), pero cabe resaltar que lo relevante no es la cuantificación total en la reducción de presión sino precisamente la existencia de esa misma disminución en todas las cavidades del espacio barométrico: la abdominal, la torácica y la perineal que es medible con manómetros específicos de presión vía anal, vaginal o nasal. Sara Esparza (2002) en relación con la variación de presión de la cavidad intraabdominal señala que se utiliza una terminología que hace mención, desde el mayor grado de presión que sería hiperpresivo hasta el grado cero de presión denominado hipopresivo.

A raíz de esta definición adopta su nombre las Técnicas Hipopresivas puesto que para que un ejercicio sea considerado hipopresivo en un sistema de ejes XY donde el eje de

abscisas es el tiempo y el eje de ordenadas la variación de presión ( VP ) , se dice que la dinámica es Hipopresiva cuando la diferencia de presión es negativa :  $VP < 0$  mmHG.

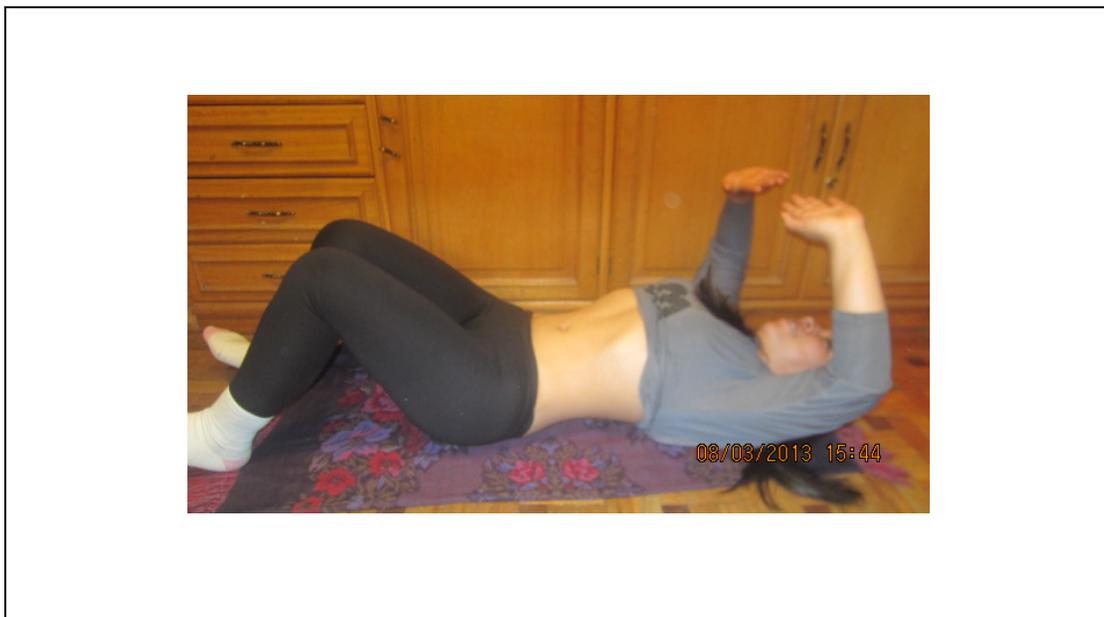
Son ejercicios eminentemente posturales asociados a un ritmo de trabajo respiratorio y propioceptivo puesto que todos ellos se realizan adoptando diferentes posiciones en base a unas determinadas pautas técnicas caracterizadas por los siguientes puntos:

- Adelantamiento del eje de gravedad: variación del centro de gravedad hacia delante.
- Autoelongación axial: estiramiento axial de la columna para provocar una puesta en tensión de los espinales profundos y extensores de la espalda.
- Decoaptación de la articulación de los hombros: abducción de las escápulas.
- Respiración costal: respiración diafragmática con una fase inspiratoria y espiratoria lenta y pautada por el monitor.
- Apnea espiratoria: fase de espiración total de aire y apnea mantenida (entre 10'' y 25'' según nivel de practicante).

En la fase de apnea espiratoria se añade una apertura costal como simulando una inspiración costal pero sin aspiración de aire, durante la fase de apnea espiratoria se provoca un cierre de la glotis; contracción voluntaria de los serratos mayores y de los músculos elevadores de la caja torácica (músculos de las vías respiratorias superiores, intercostales, escalenos, esternocleido-mastoideo). El diafragma, durante la fase de apnea espiratoria, se relaja y es succionado como consecuencia de la apertura costal y elevación de la caja torácica. La relajación tónica del diafragma (Hodges, Heijnen, y Gandevia, 2001) consigue la disminución de la presión torácica y abdominal (Caufriez, Fernández, Guignel, Heimann, 2007).

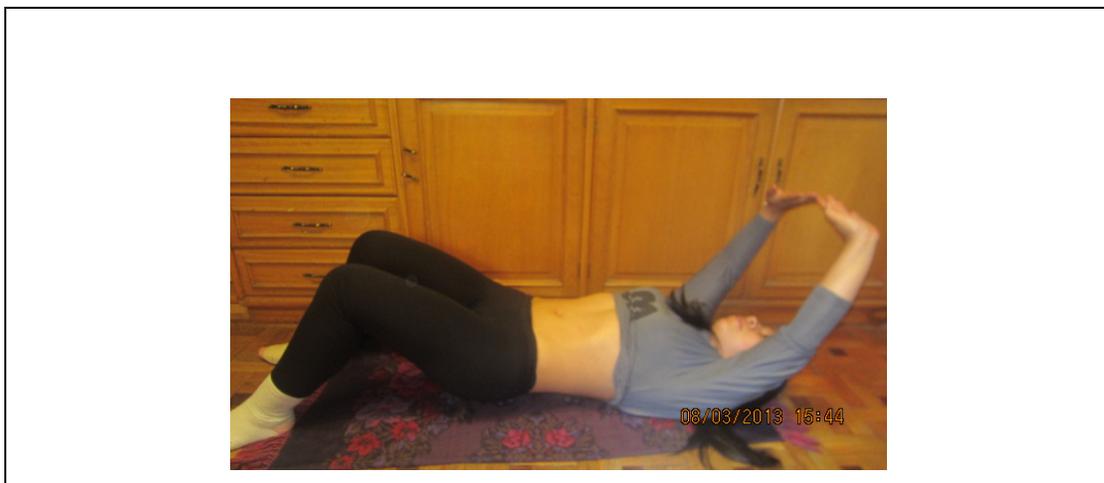
## EJERCICIOS HIPOPRESIVOS DE BASE DECUBITO SUPINO

Fotografía N° 1 - Ejercicio N° 1



Fuente: Elaboración propia

Fotografía N° 2 - Ejercicio N° 1



Fuente: Elaboración propia

<p align="center"><b>Descripción de la Técnica Fotografía 1 y 2 ejercicio</b></p>	
<p><b>Posición:</b> En decúbito supino con las rodillas semiflexionadas. Los codos semiflexionados, las manos a la altura del torax manteniendo decoaptación y rotación interna de hombros.</p> <p>Para terminar el ejercicio 1 se realiza una extencion de MMSS</p> <p><b>Ejecución:</b> Se Inspira y espira suavemente para preparar la apnea espiratoria y abrir las costillas al máximo</p>	<p><b>Tiempo y Duración:</b></p> <p>Después de 10 a 30 segundos se realizan tres respiraciones (inspiración y espiración) torácicas para preparar de nuevo una apnea espiratoria y apertura costal. Se repite este ejercicio tres veces</p> <p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr la disminución de la presión torácica y abdominal.</li> <li>• Conseguir la relajación tónica del diafragma.</li> <li>• Conseguir la tonificación abdominal y perineal.</li> </ul>

**EJERCICIOS HIPOPRESIVOS EN PRONO Y CUATRO PUNTOS****Fotografía N° 3 - Ejercicio N° 2**

**Fuente:** Elaboración propia

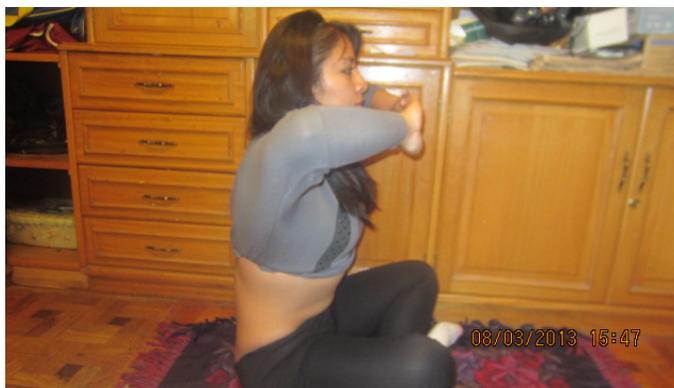
**Fotografía N° 4 - Ejercicio N° 2**

**Fuente:** Elaboración propia

<p align="center"><b>Descripción de la Técnica Fotografía 1 y 2 ejercicio</b></p>	
<p><b>Posición:</b> Se comienza el ejercicio en decúbito prono y con los codos flexionados.</p> <p>En posición cuadrúpeda con los pies en flexión dorsal y muslo vertical al suelo, las extremidades superiores se estiran. Las muñecas se mantienen apoyadas en flexión dorsal. La columna y la cabeza en prolongación con el cuerpo.</p> <p>Elongación en cadenas musculares anterior y posterior.</p> <p><b>Ejecución:</b> Se realiza Apnea espiratoria y apertura costal máxima. Aguantar haciendo un esfuerzo por abrir costillas.</p>	<p><b>Tiempo y Duración</b></p> <p>Después de 10 a 30 segundos se realizan tres respiraciones (inspiración y espiración) torácicas para preparar de nuevo una apnea espiratoria y apertura costal. Se repite este ejercicio tres veces.</p> <p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr la disminución de la presión torácica y abdominal.</li> <li>• Conseguir la relajación tónica del diafragma.</li> <li>• Conseguir la tonificación abdominal y perineal</li> </ul>

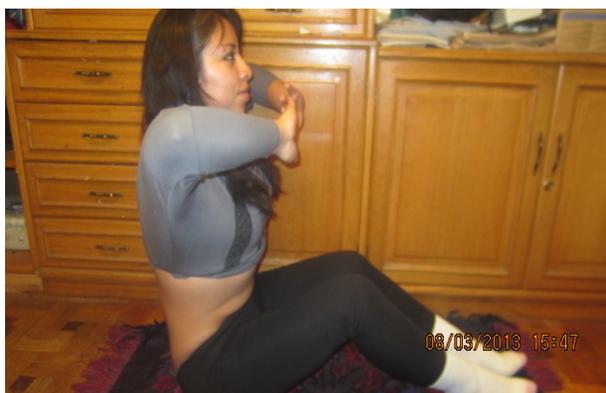
## EJERCICIOS HIPOPRESIVOS DE BASE EN SEDESTACION

### Fotografía N° 5 - Ejercicio N° 3



**Fuente:** Elaboración propia

### Fotografía N° 6 - Ejercicio N° 3

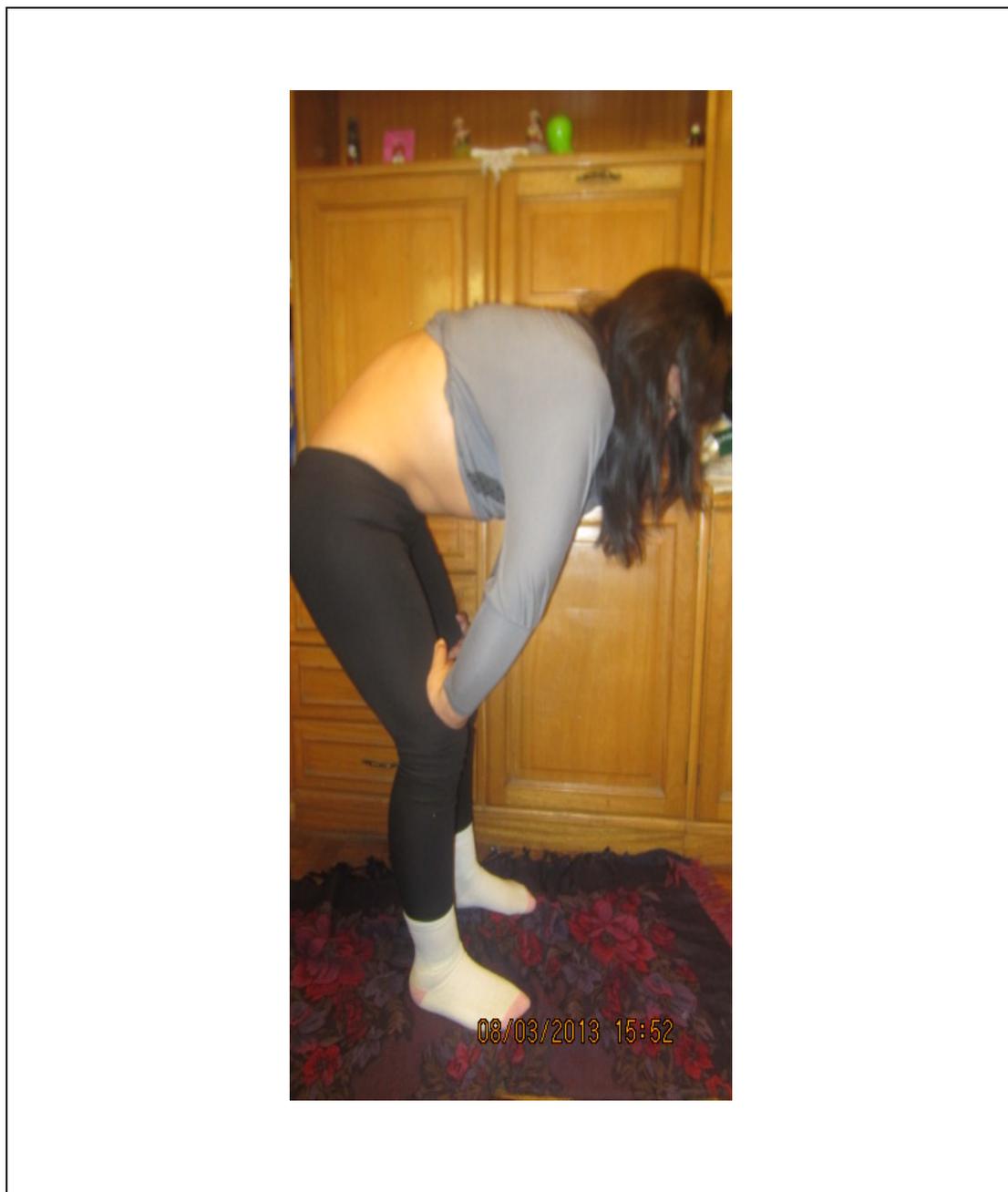


**Fuente:** Elaboración propia

<p align="center"><b>Descripción de la técnica Fotografías 5 y 6 , ejercicio 3</b></p>	
<p><b>Posición:</b> Desde la posición de sentado con las rodillas flexionadas o semiflexionadas si resultara más cómodo, se mantiene la autoelongación del cuerpo, es decir la espalda en estiramiento axial. La mirada al frente y mantener la sensación de traccionar o separar los codos del centro del cuerpo, es decir en “decoaptación” .Los brazos en rotación interna a la altura de los hombros o a la altura de la cadera.</p> <p><b>Ejecución:</b> Se realiza Apnea espiratoria y apertura costal máxima. Aguantar haciendo un esfuerzo por abrir costillas.</p>	<p><b>Tiempo y Duración</b></p> <p>Después de 10 a 30 segundos se realizan tres respiraciones (inspiración y espiración) torácicas para preparar de nuevo una apnea espiratoria y apertura costal. Se repite este ejercicio tres veces.</p> <p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr la disminución de la presión torácica y abdominal</li> <li>• Conseguir la relajación tónica del diafragma</li> <li>• Conseguir la tonificación abdominal y perineal</li> </ul>

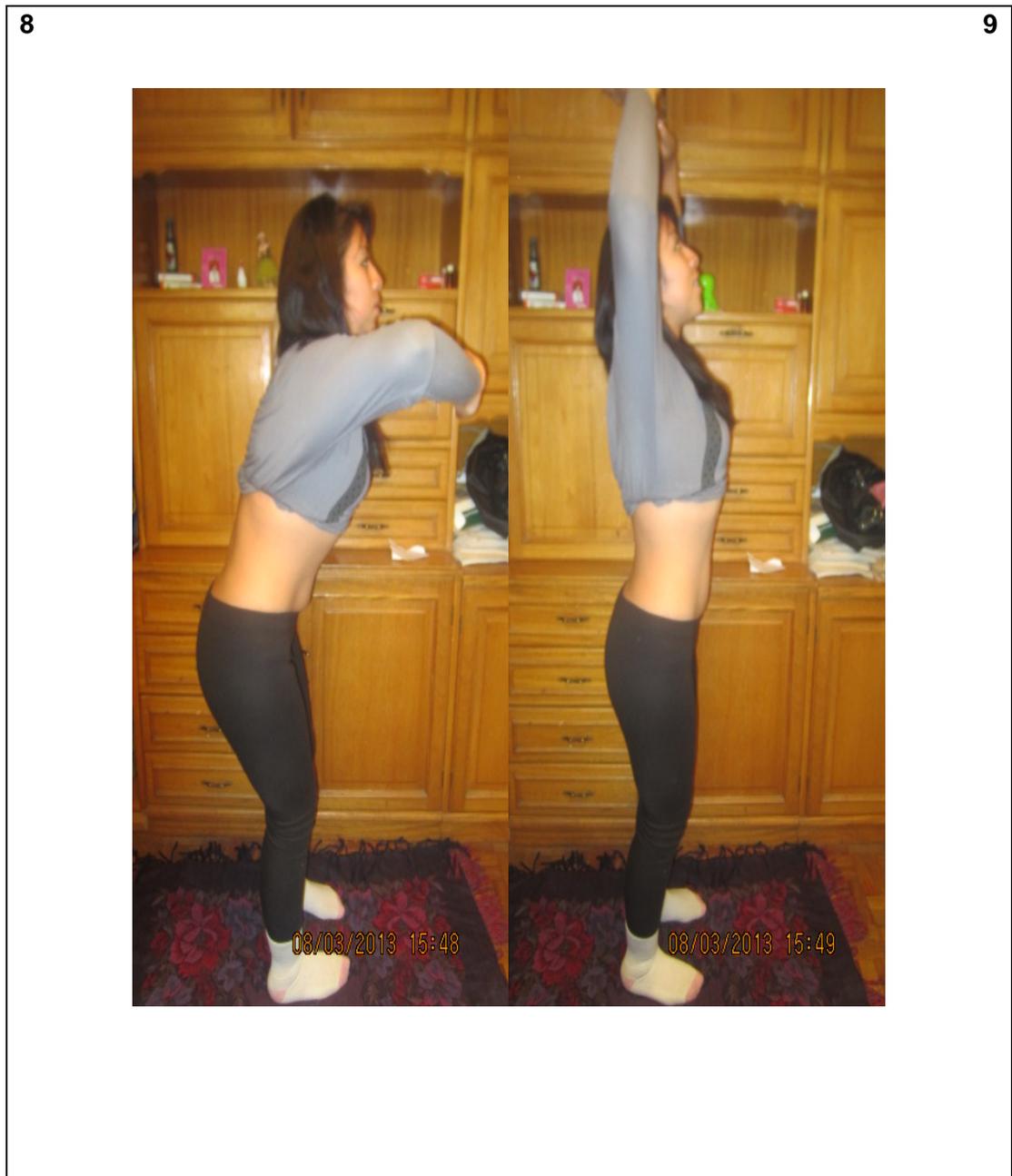
**EJERCICIOS HIPOPRESIVOS DE BASE FLEXION DE COLUMNA**

**Fotografía N° 7 - Ejercicio N° 4**



**Fuente:** Elaboración propia

<p align="center"><b>Descripción de la técnica Fotografía 7, ejercicio 4</b></p>	
<p><b>Posición:</b> Partiendo de la posición de bipedestacion, se mantiene la autoelongación del cuerpo el eje del mismo ligeramente inclinado sin elevar pies del suelo, mirada al frente y mantener la sensación de traccionar o separar los codos del centro del cuerpo, es decir en “decoaptación” . Los brazos en rotación interna por encima de las rodillas.</p> <p><b>Ejecución:</b> Entre tanto se realiza una apnea espiratoria seguida de apertura costal.</p>	<p><b>Tiempo y Duración</b></p> <p>Después de 10 a 30 segundos se realizan tres respiraciones (inspiración y espiración) torácicas para preparar de nuevo una apnea espiratoria y apertura costal. Se repite este ejercicio tres veces.</p> <p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr la disminución de la presión torácica y abdominal</li> <li>• Conseguir la relajación tónica del diafragma</li> <li>• Conseguir la tonificación abdominal y perineal</li> </ul>

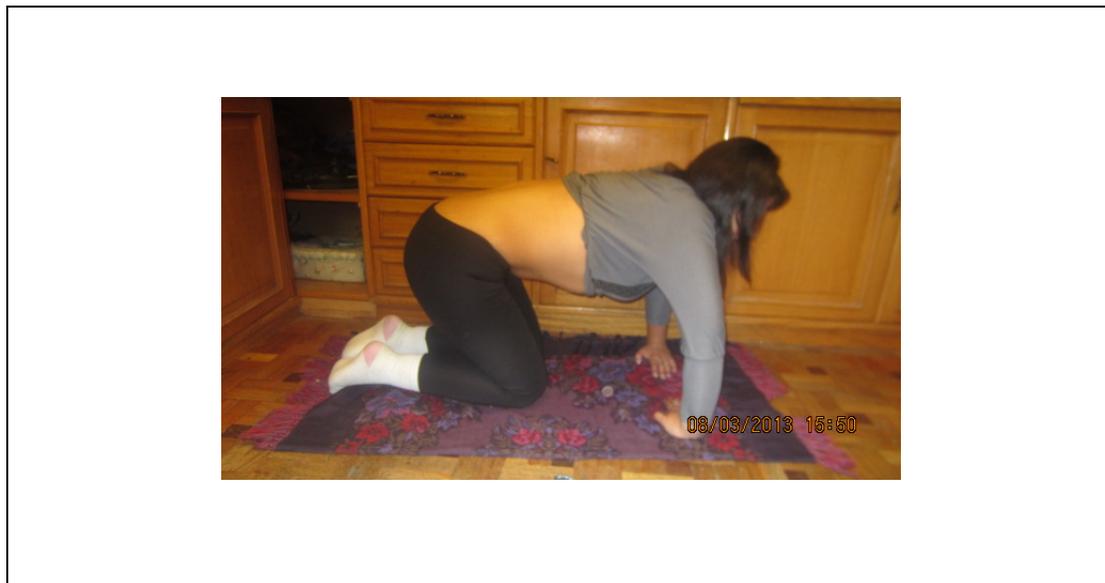
**EJERCICIOS HIPOPRESIVOS DE BASE EN BIPEDESTACION****Fotografía N° 8 Y 9 - Ejercicio N° 5**

**Fuente:** Elaboración propia 2012

<p align="center"><b>Descripción de la técnica Fotografías 8 Y 9 , ejercicio 5</b></p>	
<p><b>Posición:</b> Partiendo de la posición de bipedestacion, se mantiene la autoelongación del cuerpo el eje del mismo ligeramente inclinado sin elevar pies del suelo, semiflexion de rodillas, mirada al frente y mantener la sensación de traccionar o separar los codos del centro del cuerpo, es decir en “decoaptación” . Los brazos en rotación interna a la altura de los hombros.</p> <p>Termina el ejercicio con extensión de MMSS y al mismo tiempo inspiración profunda.</p> <p><b>Ejecución:</b> Entre tanto se realiza una apnea espiratoria seguida de apertura costal.</p>	<p><b>Tiempo y Duración</b></p> <p>Después de 10 a 30 segundos se realizan tres respiraciones (inspiración y espiración) torácicas para preparar de nuevo una apnea espiratoria y apertura costal. Se repite este ejercicio tres veces.</p> <p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr la disminución de la presión torácica y abdominal</li> <li>• Conseguir la relajación tónica del diafragma</li> <li>• Conseguir la tonificación abdominal y perinealabdominal y perineal</li> </ul>

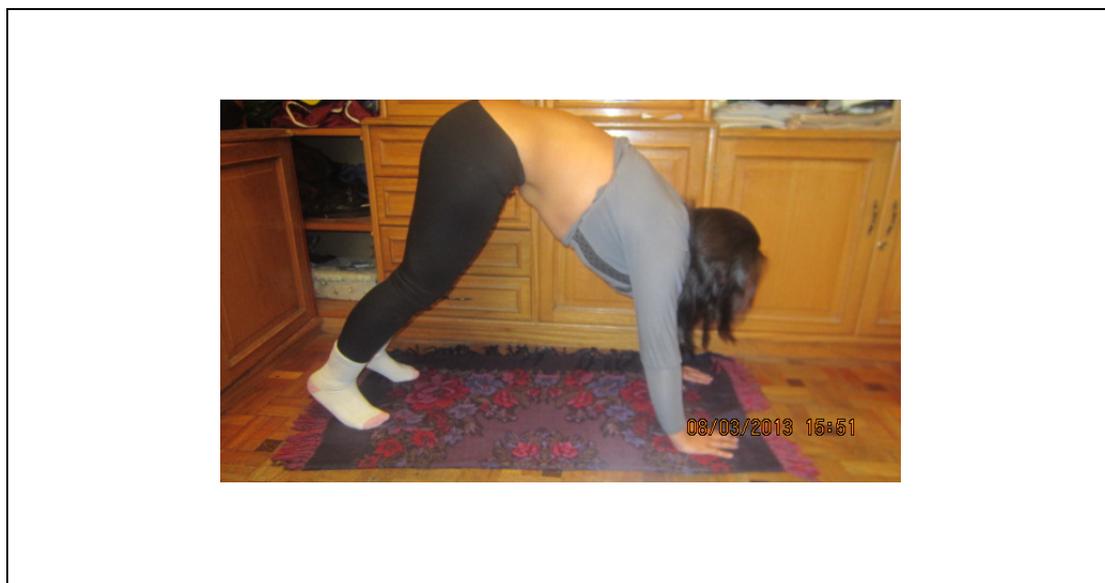
## EJERCICIOS HIPOPRESIVOS DE BASE EN CUATRO PUNTOS

Fotografía N° 10 Y 11 - Ejercicio N° 6



**Fuente:** Elaboración propia

Fotografía N° 11 - Ejercicio N° 6



**Fuente:** Elaboración propia

<p align="center"><b>Descripción de la técnica Fotografías 10 y 11, ejercicio 6</b></p>	
<p><b>Posición:</b> Partiendo de la posición de rodillas y manos en piso, se mantiene la autoelongación del cuerpo el eje del mismo apoyo de metatarsos sin elevar pies del suelo, mirada al frente y mantener la sensación de traccionar o separar los codos, es decir en “decoaptación” . Los brazos en rotación interna a la altura de los hombros.</p> <p>Termina el ejercicio con apoyo de manos, extensión de MMSS, extensión de rodillas e hiperextensión de pies</p> <p><b>Ejecución:</b> Entre tanto se realiza una apnea espiratoria seguida de apertura costal.</p>	<p><b>Tiempo y Duración</b></p> <p>Después de 10 a 30 segundos se realizan tres respiraciones (inspiración y espiración) torácicas para preparar de nuevo una apnea espiratoria y apertura costal. Se repite este ejercicio tres veces.</p> <p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr la disminución de la presión torácica y abdominal</li> <li>• Conseguir la relajación tónica del diafragma</li> <li>• Conseguir la tonificación abdominal y perineal</li> </ul>

La repetición diaria de los ejercicios, crea a largo plazo redes neuronales reverberantes es decir, circuitos autoexcitadores en situación postural. Dicha estimulación postural y respiratoria conducen a una tonificación por vía refleja del suelo pélvico (aumento del 58 % del tono de reposo) y de la faja abdominal

Además de la estimulación propioceptiva debido a la situación postural global que ejerce la Técnica Hipopresiva también realiza una importante acción respiratoria pues estimula los centros espiratorios del tronco cerebral (centro pneumotáxico y centro respiratorio bulbar ventral) e inhibe los inspiratorios (centro apnéustico y centro respiratorio bulbar dorsal).

Esta respuesta pneumotáxica es debida al mantenimiento de la apnea espiratoria durante la ejecución de los ejercicios que provoca un estado cercano a la hipercapnia (presión de dióxido de carbono,  $PCO_2 >40$  mmHg),

## CONCLUSIONES

Se estableció que los mecanismos fisiológicos de hiperpresión en los músculos del suelo pélvico, se dan porque soporta sobre si el peso del útero gestante, además de sujetar y evitar la caída de los órganos pélvicos inferiores útero, vejiga y recto, además de resistir el paso del recién nacido en el parto, llevando a una hiperpresión de los músculos del suelo pélvico, llegando a distender la musculatura pélvica y el desequilibrio que cumplen dichos músculos.

Después de haber obtenido los datos de la encuesta y sondeo de opinión, se consiguen determinar las fases de elaboración del programa de prevención de incontinencia urinaria en mujeres de 30 a 40 años, de manera progresiva en dos fases con cada ejercicio de Gimnasia Abdominal Hipopresiva.

En las doce posturas del Programa de Gimnasia Abdominal Hipopresiva, se logra la auto elongación del cuerpo el cual nos permite reeducar la postura al mismo tiempo de fortalecer abdominales y el suelo pélvico en apnea espiratoria, todos los músculos del suelo pélvico están fortaleciéndose por hipopresión el cual es realizado por los ejercicios, ya que el abdomen no genera ningún tipo de presión al suelo pélvico, más bien suspende todos los órganos que se encuentran en este nivel, como la distensión de los músculos pélvicos.

## RECOMENDACIONES

- A las instituciones, gabinetes de fisioterapia y hospitales, realizar campañas de prevención para la incontinencia urinaria de esfuerzo, que es la disfunción que más afecta a las mujeres, por las estructuras pélvicas.
- El trabajo multidisciplinario es importante para la labor del diagnóstico y tratamiento de las distintas disfunciones, patologías y alteraciones que se puedan presentar en el suelo pélvico.
- A todos los profesionales Fisioterapeutas, es importante implementar el programa de fortalecimiento muscular del suelo pélvico en todas las mujeres, hayan o no tenido hijos, previniendo de este modo los prolapsos genitales y las incontinencias en todos sus ámbitos.
- Debe darse énfasis a la valoración muscular del suelo pélvico para poder diagnosticar la estructura y realizar un tratamiento adecuado del suelo pélvico.
- A todas las mujeres en general, la visita al fisioterapeuta después de las 6 semanas desde el día del parto.

## BIBLIOGRAFIA

- Arene, Rada, E., Anatomía humana, Bolivia UMSA. (1999). Págs. 301, 302.
- Biamontil, M., La incontinencia todo lo que siempre has querido saber. París. Notes Health Care. Octubre 2005.
- Caufriez, M., Fernández, Domínguez, J., C., Deman C., Wary Thys “Contribución al estudio sobre el tono del Suelo Pélvico”, Prog Obstet Ginecol, 2007; 50(5) : 282-91.
- Groosse, Dominique, – Jean Sengler, Reeducción del periné técnica de fisioterapia en la incontinencia urinaria.
- Madersbacher, H., S., Men's bladder health: urinary incontinence in the elderly (Part I).
- Mens Health Gend. 2005; 2(1): 31-37. De P Jose, Ignacio, Revista abdominales, causas, España, 2010
- Latarjet, Ruiz, Liard, Anatomía humana tomo II Ed. Panamericana Págs. 1510, 1511,1512.
- Caufriez, Método - Reprocessing Soft Fitness por Piti, Pinsach, Sofía Sánchez, Víctor Salinas y Marcel Caufriez.
- Páez, Manuel, J., Urólogo de la Organización Sanitas .
- Postgrado de Fisioterapia Obstétrica y reeducación de suelo pélvico. Universidad Internacional de Cataluña. Octubre 2005- Junio 2006.
- Ragué, J.,M., Trastornos del suelo pélvico. Cir Esp.2005; 77(5):254-7
- Rouviere, A., Delmas, Anatomía humana ,10ma edición tomo III Págs. 381, 382-13. 13. Rouvière, H., Anatomía humana. Masson ,2002.
- Sampieri, R., Metodología de la Investigación, 4ª Edición, Ed. Mc Graw Hill México,2006.
- Campra, Sonia, S., Especialista en Reprocessing Therapies, Gimnasia Hipopresiva (RSF).

- Unidad Urología, Andrología y Andropausia del Hospital San Camilo C/Juan Bravo.
- Valancogne, G., GALAUP, JP., La reeducation pendant la grossesse et dans le post-partum. rev. fr. gynécol. obstét. 1993; 88 (10):498-508.

#### **SITIOS WEB VISITADOS:**

- Todo sobre incontinencia urinaria (Consultado el 16 y 17 de enero de 2012)  
<http://profesional.medicinatv.com>
- Metodo Hipopresivo (Consultado el 16 de enero de 2012)  
<http://www.inper.edu.mx/revista>
- Musculos de la pelvis (Consultado el 16 de enero de 2012)  
<http://HablemosDeMedicinaTV.wordpress.com>
- Incontinencia urinaria de esfuerzo (Consultado el 19 de enero de 2012) Email:  
choni23@hotmail.com
- Incontinencia (Consultado el 19 de enero de 2012) contacto@laurus.cl  
homereformer@gmail.com
- Gimnasia Abdominal Hipopresiva, ejercicios hipopresivos (Consultado el 8.9.10 de  
enero de 2012) <https://WWW.facebook.com/pages/Piti-Pinsach>  
[MetodoHipopresivo/112608562173334](https://WWW.facebook.com/pages/Piti-Pinsach)
- Conceptos basicos sobre la elaboracion de programas ( Consultado el 20 de enero  
de 2012)  
<http://74.125.45.104/search?q=cache:2u9wgeETV8wj:med.javeriana.edu.com>

## ANEXO Nº 1

## SONDEO DE OPINION PACIENTES DE INTEGRALFISIO

Nombre..... Edad.....

Teléfono..... Fecha.....

POR FAVOR MARCAR CON UN CIRCULO LA RESPUESTA

PREGUNTAS:

1 ¿Sabe que es la Incontinencia Urinaria?

R.-            SI            NO

2 ¿Ud. Sufrió perdida de orina en algún momento?

R.-            SI            NO

3 ¿Sabía que por mucho esfuerzo se debilitan los músculos de la pelvis?

R.-            SI            NO

4 ¿Sabía que los músculos afectados se pueden tonificar?

R.-            SI            NO

5 ¿Sabe de las complicaciones cuando los músculos se debilitan?

R.-            SI            NO

6 ¿Estaría dispuesta a participar de un programa de tonificación muscular?

R.-            SI            NO

## ANEXO Nº 2

## ENCUESTA PACIENTES DE INTEGRALFISIO

Nombre..... Edad.....

Teléfono..... Fecha.....

POR FAVOR MARCAR CON UNA CRUZ LA RESPUESTA CORRECTA

1.¿Cuántos años tiene?

R.

2 ¿Tiene hijos, cuantos?

R.

1      2      3      4      5

3 ¿En qué momento tubo perdida de orina?

R.

AL TOSER
AL ESTORNUDAR
AL ESFUERZO
OTROS

4¿Utiliza algún protector cuando elimina orina, cual?

R.

PROTECTOR DIARIO
TOALLAS HIGIENICAS
TOALLA ESPECIAL
OTROS

**5 ¿Realiza algún tipo de tratamiento, cual?**

**R.**

TRATAMIENTO MEDICO
YOGA
FISIOTERAPIA
PILATES
OTROS

**6 ¿Realiza algún tipo de ejercicio, cual?**

**R.**

TROTAR
AEROBICOS
SPINNING
EN CASA
OTROS