



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de licenciada en Ciencias de la  
Salud en Terapia Física y Deportiva

**TRABAJO DE TITULACIÓN:**

Ejercicios de Core en la incontinencia urinaria del adulto mayor

**AUTORA:**

Erika Janeth Avendaño Mishqui

**TUTORA:**

MGS. LAURA VERÓNICA GUAÑA TARCO

**RIOBAMBA - ECUADOR**

**2019**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID  
Ext. 1133

Riobamba 11 de marzo del 2019  
Oficio N° 340-URKUND-FCS-2019

Dr. Vinicio Caiza  
**DIRECTOR CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNACH**  
Presente.-

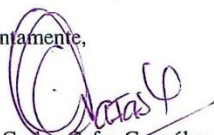
Estimada Profesora:

Luego de expresarle un cordial y atento saludo, de la manera más comedida tengo a bien remitir detalle de la validación del porcentaje de similitud por el programa URKUND del trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación:



No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	Nombres y apellidos del tutor	% reportado por el tutor	% de validación verificado	Validación	
							Si	No
1	D- 48954936	Ejercicios de Core en la incontinencia urinaria del adulto mayor	Avendaño Mishqui Erika Janeth	MSc. Laura Guaña Tarco	1	1	x	

Por la atención que brinde a este pedido le agradezco

Atentamente,

  
Dr. Carlos Gafas González  
Delegado Programa URKUND  
FCS / UNACH

C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID  
Ext. 1133  
2019/3/11  
17:00  




UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

### CERTIFICADO DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación **Ejercicios de Core en la incontinencia urinaria del adulto**, presentado por: Avendaño Mishqui Erika Janeth dirigido por: Mgs. Laura Verónica Guaña Tarco una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación escrito en el cual se ha constado con el cumplimiento de las observaciones realizadas se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

Por la constancia de lo expuesto firman:

  
Mgs. Laura Verónica Guaña Tarco

**TUTOR**

  
Msc. Natály Rubio

**Miembro de tribunal**

  
Mgs. Sonia Alvarez

**Miembro de tribunal**

Riobamba 21 de marzo de 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

### CERTIFICADO DEL TUTOR

Yo, **Laura Verónica Guaña Tarco** docente de la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo en la calidad de tutor del proyecto de investigación: **Ejercicios de Core en la incontinencia urinaria del adulto mayor** propuesto por Avendaño Mishqui Erika Janeth, quien ha culminado su estudio de grado de la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Facultad de Ciencias de la Salud, luego de haber realizado las rectificaciones correspondientes, certifico que se encuentra apta para la defensa del proyecto.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad facultando a la interesada hacer uso del presente para los fines correspondientes.

  
Mgs. **Laura Verónica Guaña Tarco**

**0603778853**

**DOCENTE TUTOR**

Riobamba 21 de marzo de 2019

---

## **DERECHOS DE AUTORIA**

“Yo, Señorita Erika Janeth Avendaño Mishqui soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuesta, expuestos en el presente trabajo investigativo y de los derechos a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO”

*Erika Janeth Avendaño Mishqui*

*060414034-3*

## **DEDICATORIA**

Este proyecto va dedicado a toda mi familia y a mi amiga que durante todo este proceso y largo camino me supieron apoyar y guiar, en este proceso tan importante que fue para mí, de igual forma tengo que agradecer a una gran persona que fue mi tutora quien supo orientarme para llegar a culminar una etapa más de mi vida.

*Erika Janeth Avendaño Mishqui*

*060414034-3*

## **AGRADECIMIENTO**

Por medio de este trabajo quiero hacer un profundo agradecimiento a la Msg. Laura Verónica Guaña Tarco quién fue un pilar fundamental para la realización del presente proyecto de investigación.

*Erika Janeth Avendaño Mishqui*

*060414034-3*

## CONTENIDO

DERECHOS DE AUTORIA .....	IV
DEDICATORIA .....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	VII
ÍNDICE DE TABLAS .....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT .....	X
INTRODUCCIÓN .....	1
METODOLOGÍA .....	11
DISCUSIÓN .....	19
CONCLUSIONES Y PROPUESTAS .....	24
CONCLUSIONES .....	24
PROPUESTAS.....	24
ANEXOS.....	25
Bibliografía .....	32

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. PISO PÉLVICO .....	5
GRÁFICO 2. MÚSCULOS DEL PISO PÉLVICO .....	5



## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. SUELO PÉLVICO .....	4
TABLA 2. MÚSCULOS DEL SUELO PÉLVICO .....	5
TABLA 3. VALORACIÓN DE LA ESCALA DE PEDRO .....	12
TABLA 4. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA .....	13
TABLA 5. VALORACIÓN DE CALIDAD DE ESTUDIO .....	15
TABLA 6. RESULTADOS DE BÚSQUEDA ESCALA DE PEDRO FUENTES PRIMARIAS .....	17

## RESUMEN

La presente investigación fue desarrollada en la modalidad de Revisión Bibliográfica tiene como objetivo analizar la información de los ejercicios de Core, para conocer sus beneficios y efectos que se obtiene al utilizar en el adulto mayor con incontinencia urinaria (IU) es la pérdida o fuga involuntaria de la orina que condiciona un problema higiénico y social para lo cual hemos seleccionado diferentes tipos de estudios clínicos.

Su búsqueda se realizó en diferentes bases de datos científicas, y la calidad de estudio fue medida por la escala de PEDro, usando únicamente los de puntuación mayor o igual a 5, consiguiendo así un total de 12 EC para ser analizados, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión con una exhaustiva búsqueda en diferentes bases de datos científicos

Se concluyó que los ejercicios de Core son seguros teniendo efectos favorables al ser aplicado en programas de intervención del adulto mayor, ayudando al fortaleciendo del suelo pélvico y favoreciendo en el manejo de la retención y la reducción progresiva de la pérdida de orina mejorando así el estilo de vida del paciente.

**Palabra clave:** suelo pélvico, ejercicios de Core, incontinencia urinaria


## ABSTRACT

This investigation was developed in Bibliographic modality Review has a goal to analyze the information of the exercises of Core, to know its benefits and effects that is obtained when using in the older adult with urinary incontinence (UI) is the involuntary loss or leak of urine that conditions a hygienic and social problem for which we have selected different types of clinical studies.

Their search was carried out in different scientific databases, and the quality of the study was measured by the PEDro scale, using only those with a score greater than or equal to 5, thus obtaining a total of 12 CEs to be analyzed, including the inclusion and exclusion criteria with an exhaustive search in different scientific databases.

It was concluded that Core exercises are safe having favorable effects when applied to intervention programs of the elderly, helping to strengthen the pelvic floor and favoring the management of retention and the progressive reduction of urine loss thus improving the style of the patient's life.

Keyword: pelvic floor, Core exercises, urinary incontinence.



Reviewed by:  
Danilo Yépez Oviedo  
English professor UNACH.



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación analiza conceptos, teorías, resultados, sobre investigaciones de relevancias donde se incluye temas como: incontinencia urinaria (IU), los ejercicios de Core que fortalece la musculatura del suelo pélvico y mejorar las funciones esfinterianas en el adulto mayor, resaltando los efectos de la intervención fisioterapéutica a través de los ejercicios de Core en el adulto mayor con incontinencia urinaria; se centra en el análisis y el tipo de tratamiento aplicado a esta condición.

Harrison en su artículo “Urinary incontinence in neurological disease: management of lower urinary tract dysfunction” define a la incontinencia urinaria como la pérdida involuntaria de orina que trae consigo implicaciones como económicas, sociales y psicológicas, pueden ser transitorias cuando se presentan por procesos pasajeros y generalmente son reversibles en el transcurso de días o semanas, estos son establecidas a causa de la hiperactividad del músculo detrusor (es la capa de músculo liso que forma parte de la pared de la vejiga urinaria); la incontinencia urinaria de esfuerzo es la salida de la orina con el esfuerzo físico (tos, estornudos, etc.); enuresis nocturna es la pérdida involuntaria de la orina durante el sueño; incontinencia por rebosamiento pérdida de pequeñas cantidades por vejiga llena (Harrison, 2012).

La Internacional Continence Society (ICS), la describe como pérdida involuntaria de orina el cual supone un problema social o higiénico, prevalente en la población adulta mayor presentándose en actividades cotidianas como reír, estornudar o aplicar algún esfuerzo. La incidencia de esta patología de acuerdo al ICS es del 25% al 57% de la población a nivel mundial.

Refiere Wright en el artículo Urinary incontinence in older women: a review of conservative therapeutic intervention define que la IU es la pérdida del control de la vejiga, la mayoría de los problemas ocurre cuando los músculos están demasiados débiles o demasiados activos, estos síntomas pueden variar desde una filtración de orina leve hasta la salida abundante e incontrolable de ésta. Puede ocurrirle a cualquiera, pero esto es más común con la edad, las mujeres la experimentan el doble en comparación con los hombres (Wright, 2014).

Nygaard en el año 2008 refiere que la incontinencia de orina en mujeres norteamericanas mayores de 80 años era de 31.7% comparado con el 17.2% en mujeres entre 40 y 59 años,

mientras que Whitehead en el año 2009, comenta que, por cada 10 años de aumento de edad, la tasa ajustada de prevalencia de incontinencia fecal aumenta en 1.2%, incontinencia urinaria y fecal son comúnmente encontrados en residentes de casa de reposo, se estima que afecta entre el 50% y 65% de los residentes lo que sugiere que puede haber causas comunes. (García, 2013).

De acuerdo a las estadísticas y a diferentes autores se considera que cualquier pérdida involuntaria de orina sobrevenida en al menos seis ocasiones durante el año o cualquier historia evidente de goteo inducido por estrés o urgencia, es denominada IU y la cual se encuentra clasificada desde: la incontinencia urinaria leve típicamente definido como la fuga de escasas gotas de orina durante días al mes; la incontinencia urinaria moderada es la fuga diaria de gotas de orina, y la incontinencia urinaria severa es la pérdida de mayores cantidades de orina al menos una vez por semana. La incontinencia urinaria aguda se refiere al inicio súbito de fuga de orina que puede ocurrir durante delirio, infección aguda, inmovilidad, movilidad restringida, retención urinaria con desbordamiento, impactación fecal e inicio reciente de ingesta de fármacos como diuréticos, tricíclicos o psicotrópicos.

Entre los factores más comunes de la incontinencia urinaria podemos encontrar las siguientes:

- ✚ Obesidad: se relaciona con el sedentarismo y una dieta no balanceada que pueden llevar al estreñimiento crónico y éste a su vez a tener un esfuerzo exagerado para defecar produciendo un estrés perineal lo cual se relaciona a daño de la musculatura del piso pélvico.
- ✚ Cirugía: afectan a la función del suelo pélvico por disminución del tono en el post-operatorio.
- ✚ Infecciones del tracto urinario: por infecciones bacterianas muy a menudo desencadena pérdidas involuntarias de orina por presentar prolapso de vejiga.
- ✚ Embarazo: la presión que ejerce el feto y la placenta en el interior del útero, la musculatura del suelo pélvico tiende a relajarse, a más de que por medio de la síntesis de la relaxina modifica la pelvis y de la oxitócica que es segregada por el feto que hace que crezca periódicamente el útero.
- ✚ Parto vaginal: se presenta más en mujeres primerizas ya que no está adaptado el canal del parto para la salida de la cabeza del bebé que presenta una doble dimensión de la normal.

- ✚ Menopausia: los cambios de los niveles de estrógenos que se presentan en esta etapa pueden ocasionar afecciones en la musculatura abdominal provocando cambios en la posición de la vejiga; a más de presentar sequedad en el área genital, ardor al orinar y aumenta el porcentaje de que se presenten muy a menudo infecciones vaginales o urinarias.
- ✚ Colon irritable: presentando alteración en la función defecatoria con aparición de calambres en la musculatura abdominal, exponiendo al suelo pélvico a un sobre esfuerzo.

Con la finalidad de comprender los aspectos básicos de la continencia y la micción, conviene considerar que fisiológicamente la vejiga se comporta como un órgano que permanentemente esta ciclado en dos fases la miccional y la de continencia.

La fase de continencia en lo anatómico depende de la visco elasticidad del detrusor (acomodación), y de la coaptación (resistencia pasiva) del tracto de salida, en lo funcional requiere de ausencia de contracciones vesicales, de acomodación adecuada y de cierre esfinteriano activo. La fase miccional, depende así mismo del visco elasticidad del detrusor y de la conductancia del tracto de salida (ausencia de obstrucción) es decir que requiere de contracción del detrusor y apertura del aparato esfinteriano. Este conjunto de funciones se obtiene a través de inervación tanto visceral (simpática y parasimpática) como somática, con diversos niveles de integración a nivel medular, mesencefálico y finalmente cortical.

La función fundamental de la vejiga durante la fase de almacenamiento es la de servir como reservorio urinario de baja presión, con adecuada capacidad y buena continencia. En la fase miccional en cambio, la tarea es vaciar el contenido de la vejiga, en forma coordinada con todas las estructuras del tracto de salida (apertura) y sin afectar la vía urinaria superior. La uropatía obstructiva, es por lo tanto una alteración de la fase miccional.

La mayoría de los problemas de orden físico, psíquico y fisiológico se produce con el aumento cronológico de los años, ante esto es necesario interesarse en el adulto mayor y su calidad de vida. Esta condición se presenta en el envejecimiento donde hay cambios anatómicos y funcionales propios de la edad lo cual con lleva a la disfunción del suelo pélvico, la prevalencia crece conforme pasa los años, en su mayoría esto llega a afectar el bienestar emocional tanto del adulto mayor como de la familia, llevándolo poco a poco a un aislamiento por vergüenza o depresión especialmente en la población femenina.

El conjunto de músculos que cierran la cavidad abdominal en su parte inferior y que abarcan la zona comprendida entre el pubis y la parte final del sacro es el Suelo pélvico, lo cierto es que su debilidad o mal funcionamiento puede acarrear el desarrollo de importantes trastornos que tienen un impacto muy negativo en la calidad de vida de las personas y pueden tener un importante impacto psicológico.

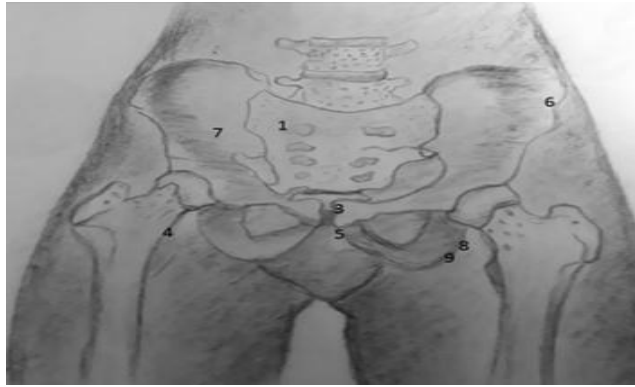
La disfunción del suelo pélvico es probablemente la causa más frecuente del llamado dolor pélvico que se irradia hacia la ingle, la parte inferior del abdomen y la espalda, que se origina al producirse contracciones involuntarias y repentinas de este grupo de músculos y de los adyacentes, como los que controlan la rotación interna de la pierna. Su disfunción puede estar causada por múltiples factores.

La pelvis es la zona corporal que se forma por el coxis, sacro y dos huesos coxales; las articulaciones casi inmóviles son la sínfisis púbica, sacro ilíacas y sacro coxígeas. Está ubicada en la región inferior, contiene a los órganos de diferentes sistemas corporales, entre estos está: el sistema urinario, el sistema reproductor femenino y la parte distal del sistema digestivo comprendido por el recto y el ano.

Todos los órganos se encuentran soportados por el suelo pélvico, que recubre la cavidad inferior de la pelvis y está constituido principalmente por musculatura y tejido conectivo, se divide la pelvis en mayor y menor. La pelvis mayor formada por las alas del sacro y las fosas ilíacas, crea una amplia cavidad, cóncava y abierta hacia la parte abdominal alberga los órganos del abdomen, mientras que la pelvis menor forma una estrecha cavidad, en donde el límite inferior está cerrado por el periné y el diafragma pélvico parcialmente lo conforma la parte inferior del aparato urinario, el recto, los órganos genitales, y el conducto del ano. (Alastair, 2005)

**Tabla 1. Suelo Pélvico**

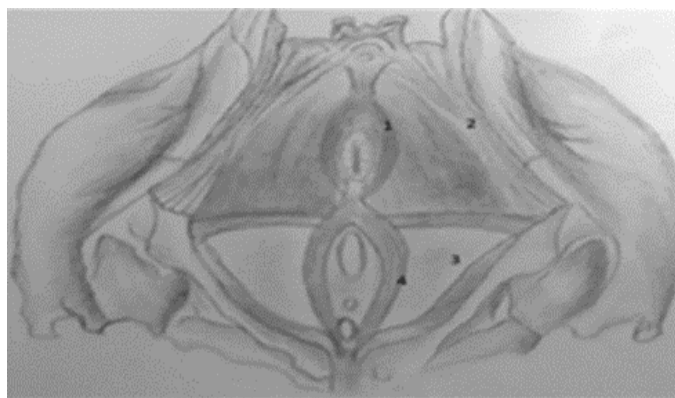
<b>Anterior</b>	Sínfisis púbica
<b>Posterior</b>	Vértice del coxis
<b>Lateral</b>	Ramas isquiopúbicas, tuberosidades isquiáticas y los ligamentos sacro tuberosos.



**Gráfico 1. PISO PÉLVICO:** 1. articulación sacro ilíaca, 2. Sacro, 3. Coxígeo, 4. Fémur, 5. Sínfisis del pubis, 6. Cresta ilíaca, 7. Ilium, 8. Isquion, 9. pubis

**Tabla 2. Músculos del suelo pélvico**

Nro.	NOMBRE	ORIGEN	INSERCIÓN	INERVACIÓN
1	Músculo Bulbo esponjoso	Centro del Periné	En la mujer rodea el orificio de la vagina los hombres recubren el bulbo del pene	
2	Músculo isquiocavernoso	En el Isquion	En el ligamento suspensorio del clítoris	Es innervado por la rama profunda y muscular del nervio perineal
3	Músculo elevador del ano	Formado por 3 fascículos: F. Pubiano: detrás del pubis. F. Isquiopubiano: en la rama isquiopubiana. F. Isquiático: en el isquion.	Todas las fibras van a la misma zona, pero: Fibras del fascículo pubiano, van al ano, lo rodean y se fijan en el mismo. El resto acaba en el Coxis y la cara anterior del Sacro.	Por ramas directas del plexo sacro (S3-S5). En un grado pequeño el nervio pudiendo contribuir a su innervación también.
4	Músculo esfínter estriado del ano	Esfínter anatómico circular	En las porciones profundas, superficiales, y subcutáneas del ano.	



**Gráfico 2. Músculos del piso pélvico** 1. Bulbo esponjoso, 2. Isquiocavernoso, 3. Músculos elevadores del ano, 4. Músculos esfinteriano del ano



Es importante resaltar que la pelvis del hombre presenta diferencias con respecto a la pelvis de la mujer, en el género femenino, la pelvis tiene una mayor apertura, es más corta y cuenta con paredes de menor grosor y en el género masculino la pelvis tiene una estructura gruesa y pesada, su cavidad pélvica es mayor y las crestas ilíacas son más rugosas e inclinadas hacia adelante, el complejo muscular lumbopélvico con formado por los músculos de Core que es la zona central del cuerpo, Core es una palabra en inglés, cuyo significado es "centro" o "núcleo, que es considerado como un corsé anatómico, formado en la parte anterior íntimamente con el transversario del abdomen, músculos abdominales, en la parte posterior extensores de la columna, musculatura glútea, en la inferior de los músculos del suelo pélvico y en la parte superior el diafragma (borghuis, 2008).

La fisiopatología de la incontinencia urinaria se distingue dos grandes grupos, aquellos en donde el trastorno está en el tracto de salida y aquellos en los que el problema está en el músculo detrusor. Las incontinencias urinarias de esfuerzo conocidas como tipo I y tipo II, son grados progresivos del mismo fenómeno, caracterizado por disminución en la transmisión de la presión intraabdominal a la uretra proximal, debido a la pérdida de soporte de los órganos pélvicos por daño de la base del músculo aponeurótico del perineo caracterizado por hipermovilidad uretral, relacionada a la multiparidad y al hipoestrogenismo, perimenopáusicos.

En la Incompetencia esfinteriana intrínseca, llamada tipo III, existe una alteración intrínseca del esfínter, que puede ser debida a alteraciones anatómicas (cirugía múltiple, radioterapia, etc.) o a alteraciones funcionales (lesiones neurológicas del cono medular o periférico). En este caso, aun cuando las enfermedades de base pueden ser diferentes, la incompetencia esfinteriana intrínseca se puede presentar en ambos sexos. Las incontinencias originadas en el detrusor, se distinguen la hiperactividad del detrusor y las alteraciones de la acomodación.

La hiperactividad vesical, se caracteriza por el incremento activo de la presión intravesical durante la fase de continencia, ya sea por contracciones fásicas del detrusor o por un incremento sostenido del tono del mismo. En relación a la hiperactividad del detrusor distinguimos la idiopática y la neurógena, (anteriormente llamadas hiperreflexia e inestabilidad primaria del detrusor), según exista o no una alteración neurológica. Se ve afectada la vejiga que es un órgano que permanentemente está ciclando en dos fases, la miccional y la de continencia. Esto depende de complejas relaciones anatómicas y funcionales de la propia vejiga (detrusor) con su tracto de salida (esfínter interno, esfínter

externo y uretra), y cuya coordinación y regulación depende de distintos niveles neurológicos, estando en el individuo adulto, bajo control voluntario (Rosenfeld, 2013).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la incontinencia urinaria como la pérdida o fuga involuntaria de orina que condiciona un problema higiénico y social, puede demostrarse objetivamente. Supone un problema social, independientemente de la persona a la cual se le diagnostique y es una condición más común en mujeres, su incidencia alcanza desde un 25% a un 57% de la población femenina a nivel mundial, sabiendo que de este porcentaje la mayoría no buscará ayuda por vergüenza o desconocimiento de los tratamientos. La mayoría de los problemas de orden físico, psíquico y fisiológico se produce con el aumento cronológico de los años, ante esto es necesario interesarse en el adulto mayor y su calidad de vida.

La Organización Panamericana de la Salud OPS indica que la incontinencia urinaria afecta en torno al 20%-25% de las personas mayores de 65 años, con prevalencias de un 15% entre quienes viven en domicilios y están sanas, de entre el 30% y el 35% en personas mayores hospitalizadas en la Ciudad de Michigan en Estados Unidos, de alrededor del 50% en personas mayores “frágiles” que viven en sus domicilios y de entre un 43% y un 77% en personas que viven en residencias. Es más frecuente en mujeres (2-3 mujeres por cada hombre), pero la cifra se iguala a la edad de 80 años, sobre todo entre quienes viven en residencias. Afecta por igual a personas de cualquier raza. La incontinencia urinaria aumenta con la edad, y lo mismo ocurre con su severidad (frecuencia y volumen).

La incontinencia urinaria no es un resultado inevitable de la edad, pero es común en las personas mayores; a menudo, se debe a cambios específicos en la función del cuerpo como consecuencia de enfermedades, la toma de medicamentos y/o el inicio de una enfermedad. Algunas veces es el primer y único síntoma de infección del tracto urinario; la prevalencia de la incontinencia urinaria es mayor en mujeres que en hombres en adultos con edades entre los 50 y 75 años. En edades avanzadas, la prevalencia no varía por sexo. Entre 15% y 30% de las personas adultas mayores viviendo en la comunidad padecen de incontinencia urinaria. La nicturia, en particular, es un factor de riesgo para caídas.

En el Ecuador, un estudio realizado por Erika Acosta y María Liger estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidades de las Américas analizaron los beneficios entre los ejercicios de Kergel y los ejercicios de Core para el fortalecimiento de la musculatura del suelo pélvico en pacientes mujeres con IU, dando como resultado que el 75 % de las

pacientes disminuyeron una puntuación significativamente en el cuestionario ICIQ-SF (cuestionario de la incontinencia urinaria) mostrando mayor beneficio positivo en un alto porcentaje de los pacientes, mientras que el 25% no obtuvieron cambios (Liger, 2018).

Es conveniente incluir los resultados obtenidos en la investigación por el autor Heredia Elvar, realizada en Buenos Aires en junio del 2016 “Core, Entrenamiento en la zona Media” en la que se resalta la técnica usada para el fortalecimiento del suelo pélvico y la describe por ser cómoda, segura y discreta, se puede ejecutar en cualquier momento sin interrumpir actividades cotidianas, mejorando así las funciones esfinterianas de los usuarios (Heredia, 2016).

Susana Moral del Instituto Internacional Ciencias del Ejercicio Físico y Salud de España recalca la importancia del fortalecimiento mediante el artículo “Revisión de tendencias en el entrenamiento saludable de la musculatura de la zona media (CORE)” haciendo énfasis en mejorar la condición física con especial atención al cuidado e higiene con resultados favorables de un 60% obteniendo un alto porcentaje, en el presente estudio se constató inconvenientes relacionado con el compromiso de los usuarios los cuales abandonaban el tratamiento por mejoría de su sintomatología.(Moral, 2012).

De acuerdo a los artículos analizados se recomienda que la intervención fisioterapéutica se la debe realizar de inmediato una vez que la patología ha sido identificada, para que el adulto mayor tenga una estabilidad emocional, y que su calidad de vida sea óptima para evitar su aislamiento y exclusión siendo necesario tomar medidas apropiadas para ayudar en su vida cotidiana, para lo cual debemos conocer sus efectos y beneficios para aumentar la calidad de vida durante la fase del envejecimiento en donde se producen cambios fisiológicos y morfológicos, siendo más vulnerable a padecer por lo que es necesario fortalecer suelo pélvico mediante los ejercicios de Core.

La técnica de Core como tratamiento para la incontinencia urinaria, ayuda al fortalecimiento del suelo pélvico como opción conservadora ante los problemas de micción; los ejercicios de Core en el año 1990, fueron utilizados en pacientes que padecían de incontinencia urinaria y para facilitar el parto, la eficacia consiste en fortalecer los músculos del suelo pélvico

mediante las contracciones del músculo pubocoxígeo, mejorando la función del esfínter uretral o rectal; el éxito de la técnica se obtiene con la disciplina del paciente. (Sharma, 2017)

Los ejercicios se deben realizar cumpliendo tres premisas:

- 1) Calentamiento metabólico en bicicleta estática.
- 2) Posición neutra o punto de partida donde se ejecutará los ejercicios.
- 3) Ejercicios de movilidad determinados por el fisioterapeuta para su ejecución.

Al cumplir con las tres premisas para la ejecución de los ejercicios de Core se realizarán dos tipos ejercicios en los cuales se incluyen dos fases.

### **Primer ejercicio**

- Fase de inspiración. - El paciente localiza la zona de palpación del músculo transversal del abdomen, inspira empujando en abdomen hacia arriba.
- Fase de espiración.- El paciente realiza una contracción mantenida del músculo transversal del abdomen mientras espira.

### **Segundo ejercicio**

Posición inicial.- Paciente en decúbito supino con flexión de cadera y rodilla y brazos extendidos a los lados.

- Fase de inspiración.- El paciente inspira empujando el abdomen hacia arriba.
- Fase de contracción.- El paciente eleva la cadera y realiza una contracción mantenida del músculo transversal del abdomen y glúteos, seguidos del descenso de la cadera mientras espira y vuelve a la posición inicial.

Estos ejercicios son cómodos, seguros y discretos, por lo cual se pueden ejecutar en cualquier momento sin interrumpir actividades cotidianas que el paciente este realizando. (Spina, 2007).

Los ejercicios de entrenamiento para mejorar la fuerza abdominal consisten en realizar contracciones en diferentes posiciones del cuerpo (decúbito supino y lateral), comenzando con movimientos aislados luego continúan a través de secuencias más complejas como abdominales, planchas (decúbito prono o lateral); además la respiración correcta es vital para el entrenamiento abdominal ya que los músculos respiratorios están directamente involucrados durante los ejercicios para la estabilidad del Core y en el movimiento del cuerpo.

Los ejercicios se centran en lograr y mantener un patrón de respiración diafragmática adecuada durante dos a tres segundos durante la inspiración, y 8 a 10 segundos durante la expiración. El fortalecimiento del Core da como resultado una activación refleja de los músculos pélvicos que se produce antes del incremento de la presión intra abdominal, y a su vez hay una activación de los abdominales profundos internos (Oltra, 2015).

En las mujeres, los músculos del suelo pélvico se apoyan en el cuello de la vejiga y uretra en reposo, activándose inmediatamente antes y durante el aumento de la presión intra abdominal, esta activación comprime la uretra contra la sínfisis púbica, lo que incrementa la resistencia uretral y evita que la orina se fugue. Se ha demostrado que una contracción con ejercicios regulares y repetitivos pueden causar hipertrofia y mejorar la resistencia uretral, previniendo el descenso del cuello de la vejiga, uretra y disminución de la cantidad de fuga urinaria en respuesta al aumento de presión intra abdominal (Navarro, 2017).

Analizado el contexto, el presente estudio identifica los beneficios y efectos de los ejercicios de Core en el adulto mayor con incontinencia urinaria, desprendiendo del análisis el **objetivo general**: Analizar los efectos que proporcionan los ejercicios de Core en el tratamiento fisioterapéutico del suelo pélvico en adultos mayores con incontinencia urinaria; mediante una revisión de acervos bibliográficos que fundamenten el uso de la técnica tanto en el ámbito nacional como internacional; con el fin de recopilar y brindar una información actualizada, ya que no ha sido de fácil acceso para la sociedad y el número de revisiones sistemáticas recopiladas son mínimas.

Es así que se seleccionarán los artículos científicos con diferentes autores de los últimos 10 años (2008-2018) donde se conoce entonces una manera diferente de usar los ejercicios a nivel del suelo pélvico, empleando únicamente los ejercicios de Core en unos casos; mientras que en otros se combinan diferentes técnicas; en ambos casos no se pierde el objetivo principal, teniendo así resultados favorables con un enfoque en la incontinencia urinaria. En las tablas citadas se identifican fuentes primarias, secundarias y tercerías. La calidad de los artículos seleccionados en la revisión bibliográfica, fué valorada con la escala PEDro, digital y manual, para cumplir con el número de artículos relevantes analizados fueron tomados en cuenta un valor igual o superior a 5 con una puntuación de 10 organizando en fuentes de información.

## **METODOLOGÍA**

La investigación de revisión bibliográfica implica recolectar información a través de criterios de búsqueda (Sampieri, 2013). Para ello se deberá tener en cuenta el tiempo del que se dispone, los recursos y materiales con un enfoque retrospectivo; la investigación se orienta a identificar la respuesta a una posible hipótesis planteada y al análisis de relación entre el factor incontinencia urinaria y las características del adulto mayor. El tema describe los resultados en estudios desarrollados sobre el adulto mayor con incontinencia urinaria y las necesidades del fortalecimiento del suelo pélvico mediante los ejercicios de Core.

El diseño de la investigación se basa en una investigación documental lo cual se define como una parte esencial de un proceso sistemático de investigación científica, la investigación documental indaga, interpreta, presenta datos e informaciones sobre un tema determinado, utilizando para ello una metódica de análisis y teniendo como finalidad obtener resultados que son base para el desarrollo de una investigación científica. (Rodríguez, 2013). Por medio de la investigación documental se recopiló la información adecuada y necesaria de artículos científicos, libros, textos de valor investigativo en donde se determinan causas y efectos de la incontinencia urinaria y de los ejercicios de Core en el adulto mayor, además acervos bibliográficos relevantes para el cumplimiento del objetivo planteado.

Dentro del nivel investigativo es de tipo cualitativo porque estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, interpretando los fenómenos de acuerdo con los significados (Gómez, Rodríguez, 1996). Es así que se analizó los conceptos que fundamentan la teoría planteada en cuanto a la intervención de la IU con Ejercicios de Core.

Para determinar la población se analizará la bibliografía física y digital, para lo cual se usó buscadores como google académico, PubMed, Proquest, SciELO, Lilacs y E Book Central, con una extracción y selección de datos usando la escala de valoración de PEDro la cual cuenta con la suficiente fiabilidad para su aplicación en revisiones sistemáticas ya que es una herramienta útil para llevar la valoración metodológica en donde puede ser analizado de dos formas como es manual y digital. (Meneses, 2013).

La escala de PEDro identifica con rapidez la validez interna e información estadística para que sus resultados sean interpretables con un criterio adicional, se analizaron once criterios el primero es retenido de forma que la lista de Delphi (califica sobre 10), este completa es decir que este criterio no se utiliza para el cálculo de la puntuación de la escala de PEDro.

**Tabla 3. Valoración de la Escala de PEDro**

Escala "Physiotherapy Evidence Database (PEDro)" para analizar la calidad metodología de los estudios clínicos.			
CRITERIOS		SI	NO
1	Criterios de elegibilidad fueron específicos (no se cuenta para el total).	1	0
2	Sujetos fueron ubicados aleatoriamente en grupos	1	0
3	La asignación a los grupos fue encubierta	1	0
4	Los grupos tuvieron una línea base similar en el indicador de pronóstico más importante	1	0
5	Hubo cegamiento para todos los grupos	1	0
6	Hubo cegamiento para todos los terapeutas que administraron la intervención	1	0
7	Hubo cegamiento de todos los asesores que midieron al menos un resultado clave	1	0
8	Las mediciones al menos de al menos un resultado clave fueron obtenidas en más 85% de los sujetos inicialmente en los grupos	1	0
9	Todos los sujetos medidos en los resultados recibieron el tratamiento o condición de control tal como se les asignó, o si no fue este el caso, los datos de al menos uno de los resultados clave fueron analizados con intención de tratar	1	0
10	Los resultados de comparaciones estadística fueron reportados en al menos un resultado clave	1	0
11	El estadístico provee puntos y mediciones de variabilidad para al menos un resultado clave	1	0

**Fuente:** Adaptado de Methodology in conducting a systematic review of biomedical research. Ramirez Velez R., Meneses Echavez F., Flores Lopez E., 2013

### **Criterios de inclusión**

El documento analiza diferentes tipos de estudios clínicos los cuales son ensayos aplicados a pacientes adultos mayores, referentes al concepto terapéutico de Core versus incontinencia urinaria, los que poseen una diversidad de resultados obtenidos aportando normas positivas al objetivo de la investigación por lo que se incluyeron estos estudios:

- ✓ Estudios dirigidos a personas adultas mayores desde los 65 años.
- ✓ La incontinencia urinaria debe ser aplicada con la técnica netamente en el fortalecimiento del suelo pélvico.
- ✓ El tratamiento se basa en los ejercicios de Core.
- ✓ La valoración de la escala de PEDro será igual o superior a 5.

### **Criterios de exclusión**

- ✓ Estudios que no aportan al objetivo de la investigación.
- ✓ Estudios que sus características que impiden la participación del adulto mayor.
- ✓ La presencia de otras patologías

- ✓ Documentos que tengan títulos con ejercicios de Core y no hablen o traten de la incontinencia urinaria o inversamente.
- ✓ Cuando los investigadores tengan diferentes opiniones, respecto a la temática o no se enfatice al adulto mayor.

### **Estrategia de búsqueda**

La búsqueda se realizó con un análisis de lectura y comprensión el día primero de diciembre del 2018 mediante el uso de buscadores bases de datos tales como PubMed, google académico, SciELO, Lilacs y E Book Central que ayudaron a la obtención de la información científica en diferentes áreas de salud la búsqueda y concluyó el 27 de enero del 2019.

Se encontraron 98 artículos respecto a la búsqueda de las variables de forma independiente donde se utilizó el artículo de los autores: Ana Barderas, José Estrada, Teresa Gonzales, etc, con el tema estrategias de búsqueda bibliográfica de información científica. Se vincularon términos en la estrategia de búsqueda según el lenguaje técnico y controlado dependiendo en los idiomas, con los operadores booleanos como son: AND, OR, NOT.

Los autores Brumitt, Fernández explican el por qué es necesario el fortalecimiento de Core en la incontinencia urinaria, teniendo resultados favorables y comprobables científicamente demostrando esto en una población considerable, aportando en conocimientos para el tratamiento del adulto mayor con incontinencia urinaria; conceptos apoyados por Driusso, Borguis, Sharma, Craven, Zansulak, Dommelen quienes con la combinación de otros ejercicios terapéuticos obtuvieron resultados favorables para el conocimiento óptimo de la técnica y se puede conocer en sí cómo afecta al adulto mayor en la sociedad la incontinencia urinaria. Los autores Olubusolla, Spina, Urol, Heredia aportan conocimientos científicos los cuáles mediante otras técnicas como tratamientos funcionales, farmacológicos, tratamiento vesical combinados con Core obtienen resultados beneficiosos; los artículos seleccionados según AND, NOT; OR están en anexos figura1 según los porcentajes.

**Tabla 4. Estrategia de búsqueda**

#1 Ejercicios de Core OR incontinencia urinaria
#2 (incontinencia urinaria OR incontinencia urinaria adulto mayor) AND ejercicios de Core
#3 #1 OR #2 AND terapia física
#4 Estudios clínicos Aleatorizados OR controlados OR investigación de fisioterapia AND salud



## **Criterios de selección y extracción de datos**

Los artículos seleccionados se los analizaron mediante cuatro etapas como son:

- ✓ **Identificación:** se realizó una búsqueda íntegra de artículos científicos que tuvieran correlación directa con el objetivo de estudio como es Ejercicios de Core, Core exercises, fortalecimiento del suelo pélvico, incontinencia urinaria en el adulto mayor, urinary incontinence, urinary incontinence in the elderly.
- ✓ **Filtrado:** después de haber obtenido una idea global acerca de cada uno de los artículos, a través de una lectura detenida precisa y veraz de los artículos se determinó que no tenían relación con el tema a tratar descartando los artículos que no ofrecían información para la investigación.
- ✓ **Pre-análisis:** en el proceso de selección algunos artículos no cumplieron con parámetros como son no ser ensayos clínicos y no cumplieron con los criterios de inclusión.
- ✓ **Inclusión:** los 10 ensayo clínicos, tuvieron una valoración mínima de 5 en la escala de PEDro en donde ayudo mucho al análisis y la lectura de cada ensayo clínico, incluyendo los artículos con relevancia científica y que aporten al proceso de investigación.

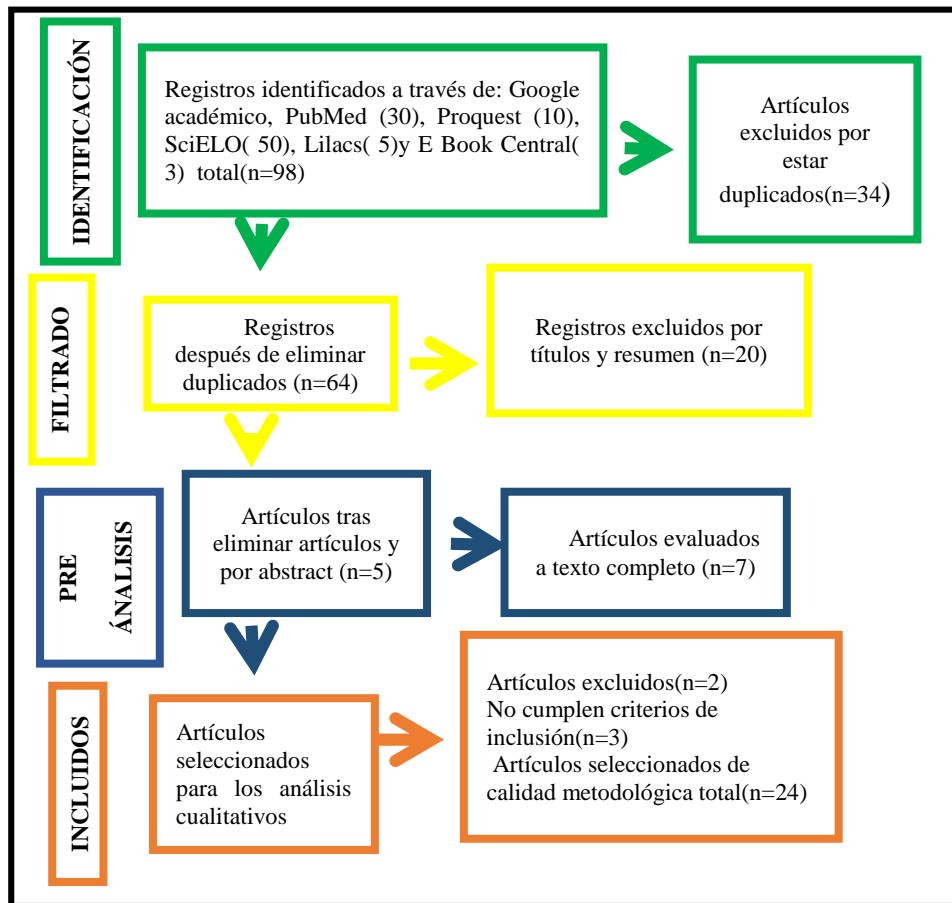
Mediante la evaluación de los 98 artículos científicos el 65% aportaron con información veraz que fueron de gran utilidad para la realización de la revisión bibliográfica mientras que el 35% carecía de fundamentación ya que lo combinaban con medicamentos y no permitían que tratamiento fisioterapéutico concluyera, por lo que la fundamentación de documentos incluye bibliografía primaria, secundaria, terciaria; la evaluación en porcentajes está representados en el anexo figura 2.

Los artículos fueron evaluados con la escala de PEDro en el que se emplean 11 criterios de valoración. El criterio 1 se relaciona con su validez externa, pero no se utiliza para calcular la puntuación. Los criterios 2 y 11 se califican sobre 10: los criterios del 2 al 9 determinan su validez interna y los criterios 10 y 11 establecen que existe suficiente información estadística para que los resultados sean interpretados.

La calidad de los artículos seleccionados en la revisión bibliográfica fue valorada con la escala de PEDro digital y manual; en donde una puntuación menor a 4 es considerada como de mala calidad, los de puntuación de 4 a 5 es considerado como regular las puntuaciones de

6 y 8 se consideran de buena calidad, mientras que los estudios 9 y 10 son de calidad excelente.

**Tabla 5. Valoración de calidad de estudio**



**Fuente:** Ana Barderas Manchado, José Manuel Estrada Lorenzo, Teresa González

En cuanto a las consideraciones éticas “la investigación experimental con personas deben ceñirse a la legislación especial sobre la materia y a los postulados éticos en la declaración de Helsinki y sucesivas declaraciones que actualicen los referidos postulados”(Capdevila, 2012). La declaración de Helsinki sirve de guía internacional pues en ella se establecen las principales pautas para el manejo ético de los ensayos clínicos, abarcando con amplitud las consideraciones éticas para la realización de los ensayos clínicos. A juicio de los autores, incluye el cumplimiento de los cuatro principios generales de la bioética que son:

- Autonomía. - radica en que cada persona es autodeterminante para elegir por las propias escogencias en función de las razones del mismo.

- Beneficencia. - Se refiere a la obligación de prevenir o aliviar el daño hacer el bien u otorgar beneficios, deber de ayudar al prójimo por encima de los intereses particulares
- La no maleficencia significa no hacer daño. - Tradicionalmente, es un principio esencial de la ética médica y forma parte del juramento hipocrático (un juramento que hacen los nuevos médicos en muchos países).
- Justicia. - debe entenderse como equidad, que a su vez significa la utilización racional de los recursos (beneficios, bienes, y servicios); sino también distribuir los recursos de acuerdo con las necesidades y también en los términos de eficiencia y eficacia.

La doctora Susana Moral del Instituto Internacional Ciencias del Ejercicio Físico y Salud de España en su artículo cumple con los principios de la bioética, en donde el paciente es tratado como adulto responsable con la capacidad y el derecho de decidir en una determinada situación, forjando en función del mayor beneficio posible para el paciente y procurando el bienestar de la persona, respetando la integridad física y psicológica.

Las estudiantes Erika Acosta y María Fernández que realizaron una investigación en el adulto mayor con incontinencia urinaria implementando los ejercicios de Core, realizaron su artículo de acuerdo a los principios de bioética como: la Autonomía que tiende a promover el bienestar del paciente permitiéndole seleccionar lo que considere que es mejor para él, es decir que los adultos mayores tienen el mismo derecho humano y que debe ser prioritario por la sociedad o por el Estado cumpliendo con el principio de justicia.

El doctor Bruce Craven del Departamento de Ciencias de Rehabilitación de la Universidad de Toledo en su investigación *The effect of adding core stability training to a standard balance exercise program on sit to stand performance in older adults* cumple con el principio de la no maleficencia respetando al adulto mayor los aspectos de: no matar, no inducir sufrimiento, no causar dolor, no privar de placer, ni discapacidad.

Sharman del Instituto Nacional de medicina de los Estados Unidos en la investigación *Effect of core strengthening with pelvic proprioceptive neuromuscular facilitation on trunk, balance, gait, and function in chronic stroke*; esta obra está en función de un mayor beneficio posible para procurar bienestar centrándose únicamente en curar o en restablecer la salud de los pacientes cumpliendo con el principio de beneficencia.

El consentimiento informado es el reconocimiento del derecho de autodeterminación de las personas aplicado al ámbito de la investigación, a la relación médico-paciente, o investigador-paciente es posiblemente el aspecto más difícil de evaluar en la práctica en todo el proceso de la investigación, el consentimiento informado en los artículos científicos que

hemos utilizado en la revisión bibliográfica es la aplicación práctica de los principios de autonomía, uno de los principios básicos de la bioética, siendo un punto débil sobre el que se pueden romper derechos de los individuos.

**Tabla 6. Resultados de búsqueda Escala de PEDro Fuentes Primarias**

<b>Nro.</b>	<b>AUTOR</b>	<b>AÑO</b>	<b>TEMA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1</b>	Jason Brumitt	2013	Core stabilization exercise prescription, part 2: a systematic review of motor control and general (global) exercise rehabilitation approaches for patients with low back pain.	10
<b>2</b>	Enriquez Jacomo	2015	The effect of pelvic floor muscle training in urinary incontinent elderly women: a systematic review.	10
<b>3</b>	Silveira Fernandez	2014	Effectiveness and cost-effectiveness of three types of physiotherapy used to reduce chronic low back pain disability: a pragmatic randomized trial with economic evaluation.	10
<b>4</b>	Pereira Escobar	2013	Effects of physical therapy in older women with urinary incontinence: a systematic review.	10
<b>5</b>	Patricia Driusso	2018	An education program about pelvic floor muscles improved women's knowledge but not pelvic floor muscle function, urinary incontinence.	8
<b>6</b>	Jam Borghuis	2018	The importance of sensory-motor control in providing core stability: Implications for measurement and training.	8
<b>7</b>	Vishal Sharman	2017	Effect of core strengthening with pelvic proprioceptive neuromuscular facilitation on trunk, balance, gait, and function in chronic stroke.	7
<b>8</b>	Bruce Craven	2015	The effect of adding core stability training to a standard balance exercise program on sit to stand performance in older adults: a pilot study.	7
<b>9</b>	Bohdanna Zanzulak	2007	The effects of core proprioception on knee injury: A prospective biomechanical-epidemiological study.	7
<b>10</b>	Paula Dommelen	2012	Does improved functional performance help to reduce urinary incontinence in institutionalized older women? A multicenter randomized clinical trial.	7
<b>11</b>	Susana Moral	2012	the importance of Core exercises as a treatment in strengthening the pelvic floor.	7
<b>12</b>	Tarsicio	2013	CORE exercises to strengthen the pelvic floor.	7

	Forcén			
13	Urs Granacher	2013	Effects of core instability strength training on trunk muscle strength, spinal mobility, dynamic balance and functional mobility in older adults.	6
14	Hunkyung Kim	2012	The effects of multidimensional exercise on functional decline, urinary incontinence, and fear of falling in community-dwelling elderly women with multiple symptoms of geriatric syndrome: a randomized controlled and 6-month follow-up trial.	6
15	Albert Gollhofer	2013	Effects of core instability strength training on trunk muscle strength, spinal mobility, dynamic balance and functional mobility in older adults.	6
16	Sandhu Jaspal	2010	The differential effects of core stabilization exercise regime and conventional physiotherapy regime on postural control parameters during perturbation in patients with movement and control impairment chronic low back pain.	6
17	María García y Diego Arias	2016	Core exercises versus Kergel exercises as a treatment for urinary incontinence in older adults.	6
18	Olubusola Johnson	2010	Comparison of pelvic floor exercises and conventional regimen in patients with chronic low back pain.	5
19	Venu Akuthota, Spina	2005	Principles of pelvic lumbo stability exercises in charge of the Core musculature.	5
20	Mou-Jong Sun	2006	Urgency is the core symptom of female overactive bladder syndrome, as demonstrated by a statistical.	5
21	Orea Heredia	2016	Core, Training in the Middle Zone.	5
22	Malennan Alastair	2005	The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery.	5
23	Dr. By Mercola	2018	Exercises to Help Prevent Urinary Incontinence.	5
24	Tamara Rial	2018	Urinary incontinence Pilates versus Core.	5

**Fuente:** Adaptado de Methodology in conducting a systematic review of biomedical research. Ramirez Velez R., Meneses Echavez F., Flores Lopez E., 2013

## DISCUSIÓN

La organización mundial de la salud (OMS) define que la incontinencia urinaria consiste en la pérdida involuntaria de orina acarreando limitaciones importantes en los usuarios tanto en el ámbito personal, social, familiar y laboral, también detalla que este diagnóstico se da más en el sexo femenino que en el sexo opuesto, dando un porcentaje del 25% a un 57% de la población femenina a nivel mundial sabiendo que la gran mayoría de personas no buscará ayuda por vergüenza o por la falta de información de los tratamientos; OPS menciona que la incontinencia urinaria es la pérdida de orina ante esfuerzos como reír, toser o levantar cosas pesadas, también se da por los cambios específicos en la función del cuerpo como consecuencia de enfermedades, la toma de medicamentos y/o el inicio de una enfermedad, afectando más a las personas mayores de 65 años dando un mayor porcentaje en las mujeres que en los hombres, pero al llegar a los 80 años la cifra es equivalente, esta condición es semejante en las personas de diferente raza, también muestra que las personas que viven en residencias aquejan un 43% al 77%. El doctor René Márquez experto de Uroginecología del IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social), afirma que la incontinencia urinaria es un problema que se da sobre todo en las mujeres, acarreando limitaciones importantes en el ámbito profesional, social, familiar y laboral, el especialista señaló que esta patología se da por la diabetes y la tan arraigada como frecuente costumbre de aguantar las ganas de orinar, siendo estas las causas que más responden a esta afección, de la misma manera explica que desde jóvenes hasta en la tercera edad las mujeres presentan en menor a mayor grado el problema de la incontinencia urinaria, el síntoma clásico de este padecimiento es la pérdida de orina ante esfuerzos como reír, toser entre otros y que la mujer ante este padecimiento tiende a aislarse. Indicó que la diabetes mellitus, debido al daño que ocasiona al sistema nervioso es un precursor importante de la enfermedad, ya que la vejiga tiene terminaciones nerviosas y que por un mal control de la sangre altera su estructura y por lo mismo pierde la sensibilidad, haciendo que la paciente no sienta que su vejiga está llena. El autor concluye que lo mejor es procurar evitar llegar a presentar incontinencia y esto se consigue evitando malas costumbres como, retener la sensación de ir al baño (micción) sin ninguna causa y por un tiempo prolongado (Marquéz, 2017). El doctor Driuso de la Asociación Internacional de Urología puntualiza que la incontinencia urinaria es la pérdida involuntaria de orina, acarreando consecuencias sociales e higiénicas y se le ha considerado como un tabú por lo que menciona que no habido la dedicación y atención necesaria por parte de los profesionales

de salud, mediante su estudio nos da a conocer su prevalencia, y los factores de impacto que tiene sobre la mujer, concluyendo que es un problema sanitario que afecta en gran magnitud con una importante repercusión en la calidad de vida ya que pesar de ello las pacientes no buscan la ayuda adecuada.

Siendo que la incontinencia urinaria es una patología que acarrea problemas tanto psicológicos sociales, como físicos en la persona, es importante prevenir el advenimiento de esta patología, y factores que desencadenen esta condición, se debe conocer de enfermedades concomitantes a la incontinencia urinaria y proponer educación para la salud donde se informe sobre los tipos de tratamientos existentes para el individuo, la familia y sociedad, es importante conocer el origen de la incontinencia urinaria que generalmente se encuentra provocado por la disfunción del músculo detrusor, por sus características de contracción que el músculo desarrolla tensión a nivel de las fibras, pueden ser voluntarias o involuntarias como consciente e inconscientemente, pero se continúan por medio de un reflejo inconsciente siendo controladas por el sistema nervioso central, mientras que el cerebro controla las contracciones voluntarias, la médula espinal controla los reflejos involuntarios. Para entender mejor debemos conocer que la fuerza muscular es la capacidad que tiene el músculo de desarrollar tensión contra una carga en un único esfuerzo durante la contracción, gracias a ello se puede contrarrestar o superar una resistencia a través de la tensión de un músculo o grupos de órganos, sin dejar atrás que las fibras musculares o miocitos son células fusiformes y multinucleadas con capacidad contráctil y de las cuales están compuestos el tejido muscular.

La musculatura del piso pélvico tiene la forma de una hamaca que forma parte del grupo de músculos estriados, dependientes del control voluntario, compuesto por fibras de tipo I las que proporcionan contracciones lentas, la inervación de este músculo es el plexo sacro de las ramas del nervio pudendo, perineal y rectal inferior. El suelo pélvico se caracteriza por producir contracciones involuntarias repentinas que son causadas por diferentes factores como la edad, la obesidad, el embarazo entre otras, es necesario fortalecer el suelo pélvico mediante ejercicios fisioterapéuticos como son los ejercicios de Core que fortalecen los músculos situados alrededor de la uretra y del suelo pélvico ya que estos músculos están debilitados y por tal razón se presenta la incontinencia urinaria.

Ante una disfunción como la contracción muscular, la pérdida de fuerza muscular son signos notorios que desencadenan la incontinencia urinaria, para corroborar esta condición en la valoración del suelo pélvico se inicia con un interrogatorio (anamnesis), para la obtención de

más información de la persona lo cual debe ser plasmada en la historia clínica fisioterapéutica para la intervención, seguido se realiza el examen físico o valoración del suelo pélvico el cual emitirá resultados cuantitativos y cualitativos de la biomecánica abdomo-pelvi-perineales; realizada conjuntamente con la exploración visual y palpatorio, en la mujer mediante la escala de valoración modificada de Oxford que es la contractibilidad global de la musculatura estriada del suelo pélvico en donde los dedos se colocan en la vagina sobre un plano frontal, abriéndolos en tijera hasta que los bordes laterales entren en contacto con las paredes vaginales.

**Tabla 6:** Escala de valoración modificada de Oxford para la musculatura del suelo pélvico

GRADO	RESPUESTA MUSCULAR	DESCRIPCIÓN
<b>Grado 0</b>	Ninguno	Ninguna
<b>Grado 1</b>	Parpadeos	En la musculatura se establece movimientos temblorosos
<b>Grado 2</b>	Débil	Existe presión débil sin temblores o parpadeos musculares
<b>Grado 3</b>	Moderado	Incrementó de presión y leve elevación de la pared vaginal posterior
<b>Grado 4</b>	Bien	Presencia de apretones firmes de los dedos y elevación de la pared posterior de la vagina con una resistencia moderada
<b>Grado 5</b>	Fuerte	Sujeción con fuerza de los dedos de la pared posterior responde a una resistencia máxima

**Fuente:** (Martínez, 2014)

Ante esta afección la doctora Susana Moral del Instituto Internacional Ciencias del Ejercicio Físico y Salud de España ve la importancia de los ejercicios de Core como tratamiento en el fortalecimiento del suelo pélvico; al ser implementados con esta patología, los resultados fueron favorables estimando que en un 60% el resultado es positivo, el 40% mostró inconvenientes relacionados con el compromiso del cumplimiento, abandonando el tratamiento por recuperación de su sintomatología, así como la prescripción del médico de cabecera, pero en los beneficiarios que si concluyeron con el tratamiento fisioterapéutico tuvieron resultados favorables y manifestaron que los ejercicios eran cómodos.

Las estudiantes Erika Acosta y María Fernández que realizaron una investigación en el adulto mayor con incontinencia urinaria implementando los ejercicios de Core una vez que realizaron su intervención fisioterapéutica con un protocolo de ejercicios que tuvo su duración de cuatro semanas obtuvieron resultados notorios: el 75% de los pacientes tratados tienen valores significativamente positivos en el cuestionario ICIQ-SF mostrando un mayor



beneficio e identificado una mejoría en la retención de la orina, mientras que el 25% no obtuvieron cambio.

María García y Diego Arias de la Universidad Miguel Hernández de Elche de España en su proyecto de investigación denominado: ejercicios de Core versus ejercicios de Kegel como tratamiento de incontinencia urinaria en adultos mayores, en el que se reclutó a 20 pacientes sometidos a prostatectomía radical con secuela de incontinencia urinaria de esfuerzo, con edades comprendidas entre los 65 a 85 años. Dichos pacientes fueron asignados a cuatro grupos de tratamiento: un grupo se aplicó ejercicios de Kegel, y al segundo se aplicó ejercicios de Core, al tercer grupo se combinó los dos ejercicios de Core con Kegel y por último un grupo de control que se mantuvo con el tratamiento médico convencional. Se excluyó a las personas que ya estaban recibiendo rehabilitación del suelo pélvico y pacientes con lesiones neurológicas no relacionadas con la cirugía que afecta la función urinaria, los sujetos realizaron doce sesiones de ejercicios durante cuatro semanas, tuvieron dos evaluaciones antes y después del tratamiento, obtuvieron que un 60% de los pacientes recuperaron la continencia de orina, en el grupo de Core y combinado muestra que el 80% de los pacientes recuperaron la continencia de orina y solo el 20% de los pacientes se mantienen en incontinencia urinaria de esfuerzo, llegando a la conclusión que el tratamiento aplicado a los pacientes evidenciaron un mejor resultado en la aplicación de los ejercicios combinados, mejorando los síntomas de incontinencia urinaria y la función del esfínter.

El doctor Bruce Craven del Departamento de Ciencias de Rehabilitación de la Universidad de Toledo en su investigación *The effect of adding core stability training to a standard balance exercise program on sit to stand performance in older adults*, tiene resultados con pacientes que poseen edades comprendidas entre los 65 a los 80 años con el uso de la técnica de Core que reduce en un 70% los episodios de incontinencia a la semana, lo que se mantiene por más de 2 años y un 30 % en los pacientes con intervención quirúrgica que se considera cuando fallan las medidas conservadoras o la incontinencia es severa y es posible identificar un daño anatómico en paciente.

Sharman del Instituto Nacional de medicina de los Estados Unidos en la investigación *Effect of core strengthening with pelvic proprioceptive neuromuscular facilitation on trunk, balance, gait, and function in chronic stroke* en un grupo de 64 adultos mayores realiza los ejercicios de Core con resultados tales como el 80 % de los pacientes recuperan la continencia de orina y el 20 % de los pacientes se mantienen en incontinencia urinaria de esfuerzo

En los resultados obtenidos de la revisión, existen evidencias favorables del uso de los ejercicios de Core en el tratamiento de incontinencia urinaria, ya que a este nivel existen grupos musculares que pueden ser fortalecidos durante esta intervención, específicamente se resalta el fortalecimiento muscular a nivel del: el recto del abdomen, oblicuo externo, oblicuo interno, transverso del abdomen, el psoas iliaco, erecto espinal, cuadrado lumbar y el multífido, situados alrededor de la uretra y del suelo pélvico; los ejercicios consisten en la ejecución de una serie de contracciones y relajaciones que mejora la función del músculo pubocoxígeo y su respuesta a nivel del esfínter uretral o recto, interviniendo así directamente en las funciones de micción, defecación y en la sexualidad; es así que se evidencian los beneficios de los ejercicios de Core aplicados, mismos que no afectan la integridad del adulto mayor, y por ello se recalca el posible tratamiento fisioterapéutico basado en fortalecimiento muscular del suelo pélvico como respuesta a una población vulnerable que padece de una afección de salud pública.

## **CONCLUSIONES Y PROPUESTAS**

### **CONCLUSIONES**

- La técnica de Core tiene el 65 % de resultados que la calificaron como: positivos, seguros y de fácil aplicación en el fortalecimiento del suelo pélvico, y resaltando los beneficios y efectos de la técnica en la incontinencia urinaria.
- Los artículos académicos propuestos en la revisión bibliográfica sobre ejercicios de Core en incontinencia urinaria orientan la intervención fisioterapéutica por la precisión de resultados obtenidos, metodología aplicada y dosificación propuesta.

### **PROPUESTAS**

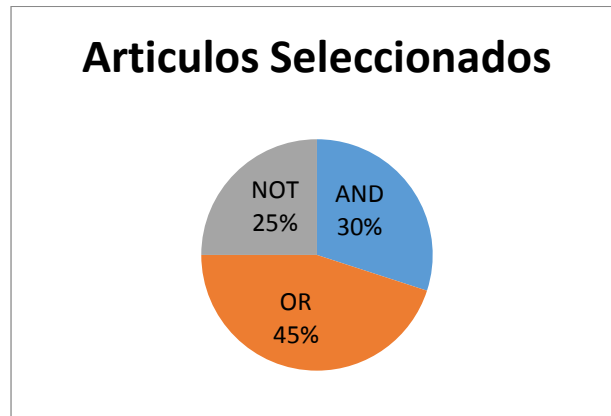
Vinculación: Campañas del uso de los ejercicios de Core en el tratamiento fisioterapéutico de la incontinencia urinaria del adulto mayor.

Objetivo: dosificar los ejercicios de Core como parte del tratamiento fisioterapéutico en la incontinencia urinaria del adulto mayor.

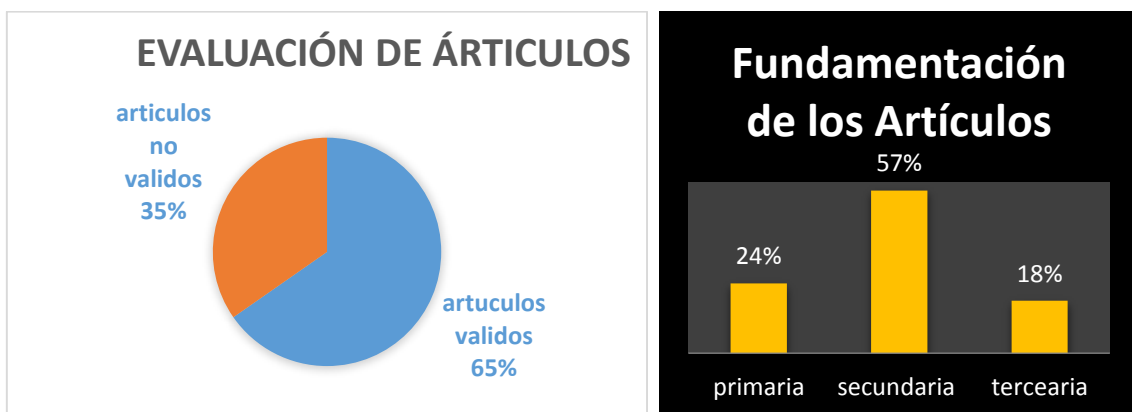
Justificación: En Chimborazo el 6,5% de la población es adulta mayor de acuerdo a los datos del INEC del 2016, los cuales son una población vulnerable y con tendencia a sufrir procesos de incontinencia urinaria; para ello se propone que la carrera de terapia física y deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo intervenga a través de sus proyectos de vinculación en campañas concientizadoras sobre el uso de los ejercicios de Core dentro del plan de tratamiento de incontinencia urinaria en el adulto mayor, además de promover la educación para la salud como eje orientador de la intervención .

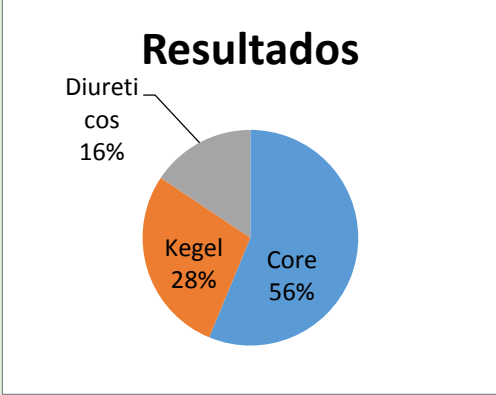
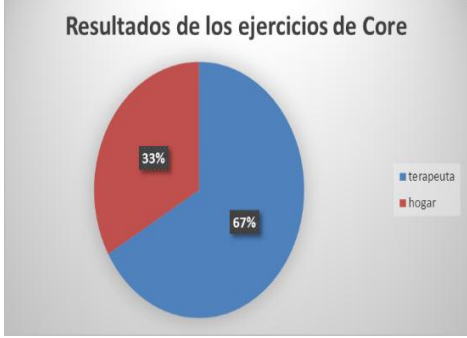

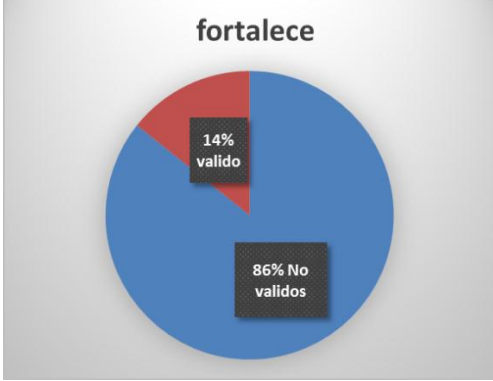
## ANEXOS

**Figura 1.** Porcentaje de los Artículos revisados



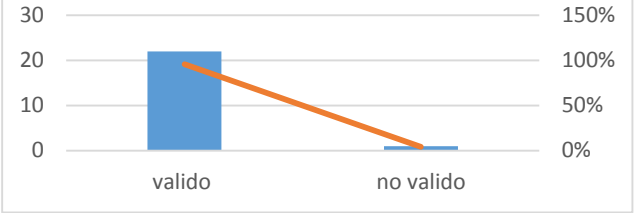
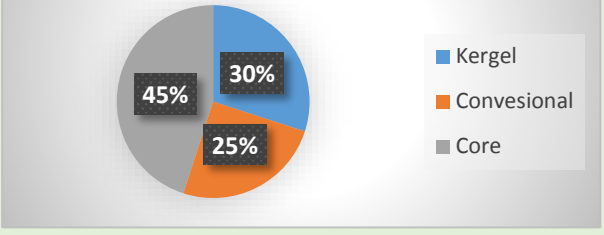
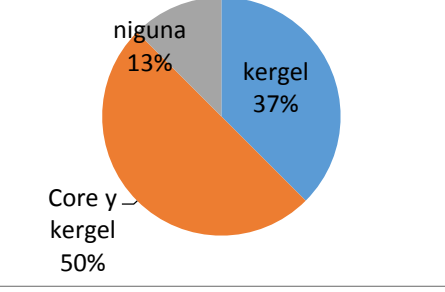
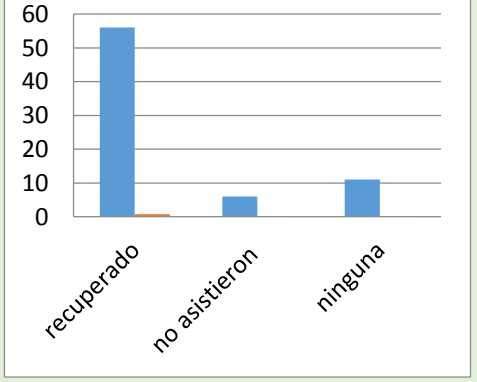
**Figura 2:** Evaluación de artículos



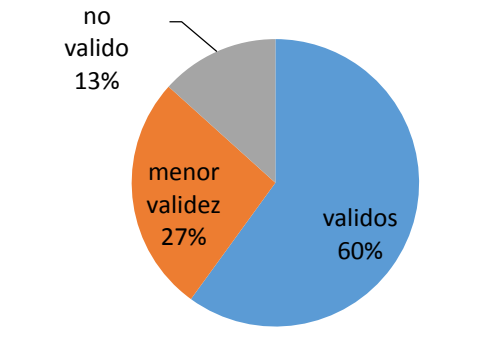
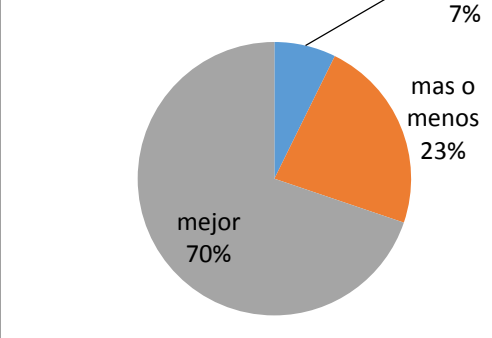
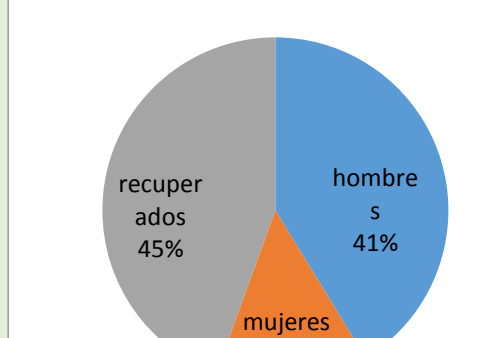
AUTOR	TEMA	GRÁFICOS DE RESULTADOS								
<b>Brumitt</b>	Core stabilization exercise prescription, part 2: a systematic review of motor control and general (global) exercise rehabilitation approaches for patients with low back pain.	<p style="text-align: center;"><b>Resultados</b></p>  <table border="1"> <caption>Data for 'Resultados' pie chart</caption> <thead> <tr> <th>Exercise Type</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Core</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>Kegell</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>Diureticos</td> <td>16%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Fuente:</b> (Brumitt, 2013)</p>	Exercise Type	Percentage	Core	56%	Kegell	28%	Diureticos	16%
Exercise Type	Percentage									
Core	56%									
Kegell	28%									
Diureticos	16%									
<b>Jacomo</b>	The effect of pelvic floor muscle training in urinary incontinent elderly women: a systematic review	<p style="text-align: center;"><b>Resultados de los ejercicios de Core</b></p>  <table border="1"> <caption>Data for 'Resultados de los ejercicios de Core' pie chart</caption> <thead> <tr> <th>Outcome</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>terapeuta</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>hogar</td> <td>33%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Fuente:</b> (Jacomo, 2014)</p>	Outcome	Percentage	terapeuta	67%	hogar	33%		
Outcome	Percentage									
terapeuta	67%									
hogar	33%									
<b>Fernandez</b>	Effectiveness and cost-effectiveness of three types of physiotherapy used to reduce chronic low back pain disability: a pragmatic randomized trial with economic evaluation.	<p style="text-align: center;"><b>Resultados</b></p>  <table border="1"> <caption>Data for 'Resultados' pie chart</caption> <thead> <tr> <th>Treatment Type</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>control fisioterapeutico</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>no controlado</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>dureticos</td> <td>21%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Fuente:</b> (Fernandez, 2017)</p>	Treatment Type	Percentage	control fisioterapeutico	49%	no controlado	30%	dureticos	21%
Treatment Type	Percentage									
control fisioterapeutico	49%									
no controlado	30%									
dureticos	21%									
<b>Escobar</b>	Effects of physical therapy in older women with urinary incontinence: a systematic review	<p style="text-align: center;"><b>fortalece</b></p>  <table border="1"> <caption>Data for 'fortalece' pie chart</caption> <thead> <tr> <th>Validity</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>valido</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>No validos</td> <td>86%</td> </tr> </tbody> </table>	Validity	Percentage	valido	14%	No validos	86%		
Validity	Percentage									
valido	14%									
No validos	86%									

		<b>Fuente:</b> (Escobar, 2012)												
<b>Driusso</b>	An education program about pelvic floor muscles improved women's knowledge but not pelvic floor muscle function, urinary incontinence.	<table border="1"> <caption>Grupo local</caption> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Score (Series1)</th> <th>Percentage (Series2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>experimental</td> <td>50</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>control</td> <td>49</td> <td>49%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><b>Fuente:</b> (Driusso, 2018)</p>	Group	Score (Series1)	Percentage (Series2)	experimental	50	51%	control	49	49%			
Group	Score (Series1)	Percentage (Series2)												
experimental	50	51%												
control	49	49%												
<b>Borghuis</b>	The importance of sensory-motor control in providing core stability: Implications for measurement and training.	<table border="1"> <caption>Resultados de los ejercicios de Core</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Count (Series1)</th> <th>Percentage (Series2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mejora</td> <td>10</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>poco</td> <td>5</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>no mejora</td> <td>1</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><b>Fuente:</b> (borghuis, 2008)</p>	Categoría	Count (Series1)	Percentage (Series2)	mejora	10	100%	poco	5	50%	no mejora	1	10%
Categoría	Count (Series1)	Percentage (Series2)												
mejora	10	100%												
poco	5	50%												
no mejora	1	10%												
<b>Sharman</b>	Effect of core strengthening with pelvic proprioceptive neuromuscular facilitation on trunk, balance, gait, and function in chronic stroke.	<table border="1"> <caption>fortalecimiento del Core</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Count (Series1)</th> <th>Count (Series2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>recuperan</td> <td>50</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>no se recuperan</td> <td>0</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><b>Fuente:</b> (Sharma, 2017)</p>	Categoría	Count (Series1)	Count (Series2)	recuperan	50	0	no se recuperan	0	15			
Categoría	Count (Series1)	Count (Series2)												
recuperan	50	0												
no se recuperan	0	15												
<b>Craven</b>	The effect of adding core stability training to a standard balance exercise program on sit to stand performance in older adults: a pilot study.	<table border="1"> <caption>resultados</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Count (Series1)</th> <th>Count (Series2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pacientes recuperados</td> <td>15</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>necesitan cirugía</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><b>Fuente:</b> (Craven, 2015)</p>	Categoría	Count (Series1)	Count (Series2)	pacientes recuperados	15	0	necesitan cirugía	0	5			
Categoría	Count (Series1)	Count (Series2)												
pacientes recuperados	15	0												
necesitan cirugía	0	5												

<p><b>Zanzulak</b></p>	<p>The effects of core proprioception on knee injury: A prospective biomechanical-epidemiological study.</p>	<div data-bbox="826 192 1318 537"> <h3>Resultados</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>recuperados</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>no asisten</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>ninguna</td> <td>35%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p><b>Fuente:</b> (Zanzulak, 2007)</p>	Categoría	Porcentaje	recuperados	54%	no asisten	11%	ninguna	35%
Categoría	Porcentaje									
recuperados	54%									
no asisten	11%									
ninguna	35%									
<p><b>Dommelen</b></p>	<p>Does improved functional performance help to reduce urinary incontinence in institutionalized older women? A multicenter randomized clinical trial.</p>	<div data-bbox="826 600 1318 878"> <h3>Resultados</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mejor</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>poco</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>ninguna</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p><b>Fuente:</b> (Dommelen, 2012)</p>	Categoría	Porcentaje	mejor	50%	poco	30%	ninguna	20%
Categoría	Porcentaje									
mejor	50%									
poco	30%									
ninguna	20%									
<p><b>Susana Moral</b></p>	<p>the importance of Core exercises as a treatment in strengthening the pelvic floor</p>	<div data-bbox="826 936 1318 1214"> <h3>Resultados</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>positivo</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>inconveniente</td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p><b>Fuente:</b> (Moral, 2012)</p>	Categoría	Porcentaje	positivo	80%	inconveniente	60%		
Categoría	Porcentaje									
positivo	80%									
inconveniente	60%									
<p><b>Tarsicio Forcén</b></p>	<p>CORE exercises to strengthen the pelvic floor</p>	<div data-bbox="826 1279 1318 1527"> <h3>Resultados</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>recuperados</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>no se recuperaron</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p><b>Fuente:</b> (Forcen, 2018)</p>	Categoría	Porcentaje	recuperados	100%	no se recuperaron	50%		
Categoría	Porcentaje									
recuperados	100%									
no se recuperaron	50%									
<p><b>Kim</b></p>	<p>The effects of multidimensional exercise on functional decline, urinary incontinence, and fear of falling in community-dwelling elderly women with multiple symptoms of geriatric syndrome: a randomized controlled and 6-month follow-up trial</p>	<div data-bbox="826 1585 1318 1908"> <h3>Resultados de recuperación</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mejor</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>poco</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>nada</td> <td>5%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p><b>Fuente:</b> (Kin, 2011)</p>	Categoría	Porcentaje	mejor	50%	poco	10%	nada	5%
Categoría	Porcentaje									
mejor	50%									
poco	10%									
nada	5%									

<p><b>Gollhofer</b></p>	<p>Effects of core instability strength training on trunk muscle strength, spinal mobility, dynamic balance and functional mobility in older adults</p>	<p style="text-align: center;"><b>Resultados</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Fuente:</b> (Golhofer, 2010)</p>
<p><b>Jaspal</b></p>	<p>The differential effects of core stabilization exercise regime and conventional physiotherapy regime on postural control parameters during perturbation in patients with movement and control impairment chronic low back pain.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Resultados</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Fuente:</b> (Jaspal, 2010)</p>
<p><b>María García y Diego Arias</b></p>	<p>Core exercises versus Kergel exercises as a treatment for urinary incontinence in older adults</p>	<p style="text-align: center;"><b>Resultados</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Fuente:</b> (Arias, 2018)</p>
<p><b>Olubusola</b></p>	<p>Comparison of pelvic floor exercises and conventional regimen in patients with chronic low back pain.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Resultados</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Fuente:</b> (Olubusola, 2010)</p>



<p><b>Spina</b></p>	<p>Principles of pelvic lumbo stability exercises in charge of the Core musculature.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Resultados</b></p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><th>Categoría</th><th>Porcentaje</th></tr> <tr><td>validos</td><td>60%</td></tr> <tr><td>menor validez</td><td>27%</td></tr> <tr><td>no valido</td><td>13%</td></tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>Fuente:</b> (Spina, 2007)</p>	Categoría	Porcentaje	validos	60%	menor validez	27%	no valido	13%	
Categoría	Porcentaje										
validos	60%										
menor validez	27%										
no valido	13%										
<p><b>Urol</b></p>	<p>Urgency is the core symptom of female overactive bladder syndrome, as demonstrated by a statistical.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Resultados</b></p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><th>Categoría</th><th>Porcentaje</th></tr> <tr><td>mejor</td><td>70%</td></tr> <tr><td>mas o menos</td><td>23%</td></tr> <tr><td>ninguno</td><td>7%</td></tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>Fuente:</b> (Urol, 2006)</p>	Categoría	Porcentaje	mejor	70%	mas o menos	23%	ninguno	7%	
Categoría	Porcentaje										
mejor	70%										
mas o menos	23%										
ninguno	7%										
<p><b>Heredia</b></p>	<p>Core, Training in the Middle Zone</p>										
<p><b>Alastair</b></p>	<p>The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Resultados</b></p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><th>Categoría</th><th>Porcentaje</th></tr> <tr><td>recuperados</td><td>45%</td></tr> <tr><td>hombres</td><td>41%</td></tr> <tr><td>mujeres</td><td>14%</td></tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>Fuente:</b> (Alastair, 2005)</p>	Categoría	Porcentaje	recuperados	45%	hombres	41%	mujeres	14%	
Categoría	Porcentaje										
recuperados	45%										
hombres	41%										
mujeres	14%										

<p><b>Dr. Mercola</b></p>	<p>Exercises to Help Prevent Urinary Incontinence</p>	<div data-bbox="788 241 1358 698"> <h3>resultados</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Cantidad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mas</td> <td>6</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>poco</td> <td>9</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>nada</td> <td>25</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>40</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: (Mercola, 2018)</p> </div>	Categoría	Cantidad	Porcentaje	mas	6	15%	poco	9	23%	nada	25	63%	TOTAL	40	100%
Categoría	Cantidad	Porcentaje															
mas	6	15%															
poco	9	23%															
nada	25	63%															
TOTAL	40	100%															
<p><b>Tamara Rial</b></p>	<p>Urinary incontinence Pilates versus Core</p>	<div data-bbox="807 763 1337 1216"> <h3>Resultados</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Pilates</th> <th>Core</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>20</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>27%</td> <td>73%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente (Lausen, 2018)</p> </div>	Categoría	Pilates	Core	1	20	53	2	27%	73%						
Categoría	Pilates	Core															
1	20	53															
2	27%	73%															

## **Bibliografía**

- Lopéz. (2010). *semiologiageriatrica*. Bogotá: CELSUS.
- Meneses. (2013). Methodology in conducting a systematic review of biomedical research. *CES Movimiento y Salud*, 68-69.
- Polonio López, , B., Castellanos Ortega, , M., & Viana, I. (2008). *Terapia ocupacional en la infancia: teoria y pràctica*. Madrid, España: Editorial Mèdica Panamericana. 1ra Ediciòn.
- Rodríguez. (19 de agosto de 2013). *ESQUEMA DE CLASES, MATERIALES DE ESTUDIO, METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN*. Obtenido de IBERIA: <https://guiadetesis.wordpress.com>
- Alastair. (2005). The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. *Wiley Racher*, 23- 65.
- borghuis. (2008). The importance of sensory-motor control in providing core stability: Implications for measurement and training. *Sport Med*, 893-916.
- Brumitt. (2013). Core stabilization exercise prescription, part 2: a systematic review of motor control and general (global) exercise rehabilitation approaches for patients with low back pain. *Library of medicine*, 5-6.
- Bunge. (16 de febrero de 2012). *La naturaleza del conocimiento científico*. Obtenido de LAN-AM: <https://guiadetesis.wordpress.com>
- Carrasco, D. G. (2012). Efectividad del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico en la incontinencia urinaria: revisión sistemática. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 49-96.
- Carrillo, K. (12 de MARZO de 2013). Anatomía del piso pélvico. *Revista Médica Clínica Las Condes* , 184-337.

- Craven. (23 de enero de 2015). US National Library of medicine. Obtenido de US National Library of medicine: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24451365>
- Dommelen. (2012). Does improved functional performance help to reduce urinary incontinence in i,men? a multicenter randomized clinical trial. *Metrics*, 16.
- Driusso. (2018). An education program about pelvic floor muscles improved women's knowledge but not pelvic floor muscle function, urinary incontinence. *physiotherapy association*, 91-96.
- Erika Acosta, M. I. (10 de Enero de 2018). Repositorio de la Universidad de los Andes. Obtenido de Repositorio de la Universidad de los Andes: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/9898/1/UDLA-EC-TLFI-2018-16.pdf>
- García. (2013). Disfunción del piso pelviano en el adulto mayor. *Revista Medica los Andes*, 196-201.
- Gómez, Rodríguez. (1996). *Introduccion a la investigacion cualitativa*. Granada(España): Aljibe.
- Granacher. (2013). Effects of core instability strength training on trunk muscle strength, spinal mobility, dynamic balance and functional mobility in older adults. *Semantic gerontology*, 13-105.
- Liger. (15 de 01 de 2018). Repositorio Digital Universidad De Las Américas. Obtenido de Repositorio Digital Universidad De Las Américas: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/9898>
- Milton, J. (2010). *Sindrome de Down: pautas mínimas para su entendimiento y atención*. Quito.
- Navarro, P. (2017). Ejercicios de core para suelo pélvico. *revista española*, 15-18.
- OIubusola. (2010). Comparison of pelvic floor exercises and conventional regimen in patients with chronic low back pain. *Physical Therapy*, 9-16.

- Oltra, A. V. (2015). Entrenamiento del CORE: selección de ejercicios seguros y. Revista médica internacional , 21-35.
- Outeiriño. (07 de JULIO de 2007). Actas Urológicas Españolas. Obtenido de Tratamiento de la disfunción del suelo pélvico: <http://scielo.isciii.es/scielo>
- REYES, R. R. (2009). Síndrome de Down y logopedia. Cultivalibros.
- Ríos, I. D. (2015). Entrenamiento funcional del core. Revista de Salud UDES, 47 -55.
- Salech. (2012). Cambios Fisiològics. Revista mèdica , 21,25.
- Sampieri. (22 de agosto de 2013). UNCATEGORIZED. Obtenido de UNCATEGORIZED: <https://guiadetesis.wordpress.com>
- Sharma. (30 de Abril de 2017). US.national library of medicine. Obtenido de US.national library of medicine: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28503533>
- Spina. (2005). Principios de los ejercicios de estabilidad lumbo pélvico a cargo de la musculatura Core. Clínica Kinesiótrica, 15-21.
- Spina. (2005). Principios de los ejercicios de estabilidad lumbo pélvico a cargo de la musculatura Core. Clínica Kinesiótrica Quirúrgica, 15-21.
- Spina. (7 de 01 de 2007). Clínica Kinesiótrica Quirúrgica. Obtenido de Clínica Kinesiótrica Quirúrgica: [http://www.aulakinesica.com.ar/clinicaquirurgica/files/Guia\\_core.pdf](http://www.aulakinesica.com.ar/clinicaquirurgica/files/Guia_core.pdf)
- Urol. (2006). Urgency is the core symptom of female overactive bladder syndrome, as demonstrated by a statistical analysis. Medicine Library, 636-40.
- Zanzulak. (2007). The effects of core proprioception on knee injury: A prospective biomechanical-epidemiological study. . Sports Med, 368-73.