



KEYWORDS

Endometriosis, exercise therapy, resistance training, dysmenorrhea, hormonal treatment

Endometriosi ed esercizio fisico

L'endometriosi è una condizione ginecologica benigna in cui le cellule ectopiche, simili all'endometrio, si espandono all'esterno della cavità uterina. La condizione colpisce fino al 10% delle donne in età fertile e circa il 70% presenta sintomatologia.

Il principale sintomo clinico dell'endometriosi è il dolore intenso durante le mestruazioni (dismenorrea). Anche il dolore durante i rapporti (dispareunia) è comune, così come lo sviluppo di dolore pelvico cronico (CPP).

Altre condizioni associate all'endometriosi includono la sindrome dell'intestino irritabile, la sindrome della vescica dolorosa, il dolore addominale, l'emicrania, la perdita della qualità della vita e l'affaticamento.

La diagnosi di endometriosi avviene tardivamente, complicandone i sintomi ed il quadro generale, limitando la possibilità di ridurre le conseguenze.

Viene da chiedersi, come mai una patologia di cui si sente ormai parlare frequentemente, che interessa una così elevata percentuale di donne e che presenta un quadro clinico così importante trovi questa difficoltà nell'essere identificata? Tra le tante motivazioni, c'è sicuramente anche il fatto che culturalmente, negli anni, sono state fatte passare come normali condizioni

che di normale hanno ben poco: il già citato dolore invalidante durante il ciclo mestruale (dismenorrea), talmente forte da impedire di recarsi al lavoro, a scuola e di svolgere le normali attività, così come la **dispareunia** (dolore durante i rapporti sessuali) sono situazioni in realtà anomale, che dovrebbero far sorgere il dubbio che qualcosa non vada.

La costanza nei controlli medici di routine, visite ginecologiche regolari ed indagini diagnostiche, correlati all'ascolto del proprio corpo, sono le modalità per attuare una diagnosi precoce.

Per comprendere cosa sia l'endometriosi è necessario identificare dove sia il tessuto in esame e gli organi colpiti.



Dott.ssa Greta Tausani

Laurea magistrale in Scienze Motorie con indirizzo Preventivo e Adattato, conseguita c/o Università degli studi L'Aquila. Docente dei corsi di formazione NonSoloFitness

gretatausani@hotmail.com

L'ENDOMETRIO E IL CICLO MESTRUALE

Dal punto di vista anatomico, l'endometrio costituisce la tonaca mucosa rappresentante la parete uterina. Le caratteristiche dell'endometrio variano in base al ciclo ovarico, in quanto la mucosa è bersaglio degli ormoni prodotti dal follicolo e dal corpo luteo: estrogeni e progesterone. Questi ormoni hanno la funzione di preparare l'endometrio ad accogliere l'embrione in caso di eventuale fecondazione, fornendo un ambiente ricco di materiali nutritivi. In caso di mancata fecondazione, viene parzialmente eliminato con la mestruazione per poi rigenerarsi con l'inizio del nuovo ciclo.

All'inizio del ciclo ovarico l'endometrio è ridotto ad un sottile strato di lamina propria contenente i fondi delle ghiandole, in quanto tutta la parete soprastante è stata eliminata insieme al sangue dovuto all'emorragia causata dalla rottura delle arterie spirali. Questa fase perdura per 4-5 giorni circa (fase desquamativa o fase mestruale), fino a quando la teca interna dei follicoli oofori inizia a produrre estrogeni, i quali inducono la proliferazione delle cellule epiteliali dei fondi delle ghiandole e quindi la rigenerazione della mucosa uterina.

Oltre alle ghiandole, si ricostruisce anche il connettivo della lamina propria. Questa fase, detta rigenerativa, dura circa 2 giorni. Ad essa fa seguito la fase proliferativa, durante la quale l'endometrio aumenta di spessore. Questa fase termina al 14° giorno del ciclo, ossia al momento dell'ovulazione. Con la formazione del corpo luteo, inizia ad agire sull'endometrio anche il progesterone, il quale stimola la secrezione delle ghiandole che si riempiono di secreto, ricco di glicoproteine e la filtrazione di plasma dai capillari,



per cui il connettivo aumenta di spessore e diventa edematoso.

In queste condizioni (fase secretiva e congestizia), ideali per l'eventuale annidamento dell'embrione, la mucosa rimane fino al 28° giorno, dopo di che, se non è avvenuta la fecondazione, le modificazioni repentine della produzione di estrogeni, soprattutto progesterone, causano la rottura delle arterie spirali, la fuoriuscita di sangue ed il distacco di 2/3 superficiali dell'endometrio.

Al termine della fase proliferativa, l'endometrio presenta un epitelio di rivestimento batiprismatico semplice, in cui si alternano cellule secernenti e cellule con ciglia vibratili che creano nel secreto una corrente diretta alla vagina. La porzione intravaginale del collo è rivestita esternamente da un epitelio pavimentoso stratificato non cheratinizzato che, a livello dell'orifizio uterino esterno, continua con quello che riveste il canale cervicale. La lamina propria della mucosa del corpo è formata da un connettivo povero di fibre e ricco di cellule; le fibre aumentano in corrispondenza del collo. Il connettivo è poco differenziato perché la mucosa viene sostituita ogni 28 giorni.

Nella lamina propria si trovano le ghiandole uterine, tubulari semplici nel corpo e ramificate nel collo. Le

ghiandole occupano tutta l'altezza della lamina propria e con il fondo raggiungono la parte basale dell'endometrio e la parte più profonda del miometrio. Il secreto delle ghiandole, ricco di glicogeno e glicoproteine, serve a nutrire la blastocisti prima dell'impianto nella mucosa uterina.

ENDOMETRIOSI

Quando l'endometrio fuoriesce dalla cavità uterina aderendo ai tessuti di altri organi si parla di endometriosi. Da esami istologici effettuati sui campioni di endometrio ectopico, emerge che la tipologia del tessuto sia simile a quella di un endometrio normale, con presenza di recettori ormonali esattamente come nel tessuto sano, ma con una elevata capacità adesiva, la quale permette di attecchire alle strutture extrauterine.

Viene considerata una patologia dell'età fertile, in quanto legata al ciclo mestruale, ma esistono anche rari casi in cui permane anche dopo la menopausa, soprattutto nelle donne che seguono terapie ormonali sostitutive.

Sintomi

Il principale sintomo clinico dell'endometriosi è il dolore intenso durante le mestruazioni, ma che può comparire anche lontano da esse. Anche il dolore durante i rapporti è comune, così come lo sviluppo di dolore pelvico cronico (CPP).





Trattamento

Non esiste una cura definitiva per l'endometriosi, quindi l'obiettivo principale è il controllo del dolore e dei sintomi associati tramite la soppressione ormonale della malattia o l'intervento chirurgico.

Sfortunatamente, il trattamento ormonale può avere effetti collaterali intollerabili o diventare inefficace nel tempo, mentre l'effetto dell'intervento chirurgico è spesso di breve durata.

I progressi nella comprensione dell'endometriosi hanno ampliato l'attenzione su trattamenti meno invasivi e non farmacologici.

L'infiammazione che scaturisce dall'endometriosi interessa tutti gli organi pelvici.

Questo meccanismo rende plausibile che l'effetto antinfiammatorio dell'esercizio fisico impedisca lo sviluppo della malattia e migliori il dolore associato.

Le linee guida cliniche internazionali hanno suggerito di concentrarsi sul ruolo dell'attività fisica e dell'esercizio come parte dell'approccio terapeutico per le donne che soffrono di sintomi associati all'endometriosi.

L'uso dell'estroprogestinico o del solo progestinico è capace di migliorare il quadro sintomatologico in quanto abolisce la stimolazione ormonale e la crescita degli impianti endometriosici. È fondamentale che, per risultare efficace, l'assunzione di queste sostanze sia regolare e continua per evitare lo sfaldamento dell'endometrio (con conseguente interruzione della mestruazione), il quale favorirebbe un ulteriore passaggio di endometrio attraverso le tube. Quindi, se ad esempio si assume la pillola estroprogestinica, non sarà prevista la sua interruzione. Il trattamento più aggressivo risulta essere quello con gli ana-

Talvolta, se l'endometriosi si presenta sul setto retto vaginale, può comparire presenza di sangue nelle feci o nelle urine. Si parla in questo caso di endometriosi profonda infiltrante (deep infiltrating endometriosis, DIE). Se invece si presentano dolori durante la minzione è probabile che si tratti di endometriosi vescicale.

Le cause

Una delle ipotesi accreditate è il passaggio, causato dalle contrazioni uterine durante la mestruazione, dei frammenti di endometrio dall'utero nelle tube e da queste in addome, con impianto sul peritoneo e sulla superficie degli organi pelvici.

Lo sviluppo dell'endometrio fuori dall'utero si può manifestare non solo per le sue caratteristiche istologiche e la stimolazione ormonale, ma anche perché esso

trova un sistema immunologico che ne permette l'impianto, creando successivamente uno stato infiammatorio cronico caratteristico dell'endometriosi.

Diagnosi e conseguenze

La principale è senza dubbio l'alta percentuale di infertilità o subfertilità (30-50%), alla quale si accompagna il disagio psicologico indotto dalla malattia, dovuto anche alla riduzione della qualità della vita.

Ci vogliono in media 8 anni per diagnosticare l'endometriosi, durante i quali possono svilupparsi disturbi muscoloscheletrici secondari anche di natura psicologica.

Il picco si verifica intorno ai 25-35 anni, ma può manifestarsi anche prima.

loghi del GnRH, i quali bloccano totalmente la stimolazione delle ovaie e quindi la produzione ormonale, con conseguente comparsa di menopausa iatrogena. Questo tipo di intervento viene preso in considerazione per i casi più gravi o dove sia previsto intervento chirurgico.

A causa degli importanti effetti collaterali, talvolta incompatibili con il proseguimento della terapia, sono tutt'oggi in corso diversi studi per ricercare la stessa inibizione ovarica, ma con sostanze che diano effetti collaterali meno forti del GnRH.

ATTIVITÀ FISICA CON ENDOMETRIOSI

L'attività e l'esercizio fisici sono stati introdotti per il trattamento dei sintomi associati all'endometriosi più di tre decenni fa. Tuttavia, questi interventi sono stati studiati principalmente in termini di capacità di ridurre il rischio di sviluppare endometriosi, pertanto si sa poco sull'effetto dell'attività fisica nel miglioramento dei sintomi in donne affette dalla patologia.

Un riscontro positivo dell'allenamento è stato evidenziato in donne con dolore pelvico cronico senza endometriosi, ma non è chiaro se questo effetto sia trasferibile alle donne con dolore associato alla malattia.

QUALI ESERCIZI PROPORRE

In base alla condizione individuale, alla fase della malattia e alla sua sintomatologia, è bene valutare il tipo di lavoro migliore.

Le regole generali per una programmazione restano le stesse di sempre:

- valutazioni ed anamnesi iniziali.
- Esperienza pregressa.
- Età del soggetto e informa-



- zioni sul suo stato di salute.
- Stile di vita.
- Frequenza d'allenamento.
- Obiettivi.

Da qui progettare una pianificazione che dovrà tener conto delle condizioni non solo generiche, ma anche specifiche, le quali potrebbero talvolta portare a modificare il lavoro previsto.

Per capire quali siano le scelte migliori per un allenamento efficace occorre tener presente le esigenze del soggetto con endometriosi: le conseguenze delle terapie e dei trattamenti portano a situazioni comuni, soprattutto derivanti dalla menopausa:

- Osteoporosi.
- Artrosi.
- Squilibri metabolici.
- Disfunzioni pelviche.
- Alterazioni psicologiche.

La letteratura scientifica specifica è concorde nell'affermare che l'attività fisica abbia effetti benefici nelle donne con endometriosi, in particolare sulla diminuzione del dolore, sulle disfunzioni pelviche e sul benessere mentale. Tuttavia si ritiene che, a causa della brevità dei trattamenti e del numero casi studio analizzati, siano necessarie ulteriori indagini di durata maggiore per nuovi aggiornamenti.

ESERCIZIO CON SOVRACCARICHI: VANTAGGI

Osteoporosi: è una patologia tipica della terza età dovuta prevalentemente al calo estrogenico legato alla menopausa, ragione per la quale le donne ne sono maggiormente colpite. Questo squilibrio ormonale nelle donne con endometriosi è spesso dovuto ai trattamenti farmacologici, i quali inducono una menopausa

iatrogena proprio per l'inibizione ormonale, la quale produce una riduzione progressiva della massa ossea e alterazioni del tessuto osseo, diventando più fragile e maggiormente esposto al rischio di fratture e lesioni.

L'esercizio fisico contro resistenza crea una stimolazione meccanica che stimola la mineralizzazione ossea aumentandone la densità.

Rinforzo muscolare: è l'effetto più conclamato del lavoro con i sovraccarichi. La sollecitazione sviluppata da questo allenamento agisce sia a livello muscolare, sia tendineo. Una muscolatura più forte comporta innumerevoli vantaggi, dalle modifiche morfologiche all'incremento della forza massima. Migliora le prestazioni atletiche, ma anche l'autostima e l'autonomia della persona nelle sue attività quotidiane.

Incremento metabolico: l'aumento della massa muscolare accresce il dispendio energetico, crea un maggior coinvolgimento distrettuale, aiuta nei processi di dimagrimento e di controllo del peso corporeo. È corretto dire che l'allenamento con i pesi per le donne sia altamente consi-

gliato e non emergono evidenze scientifiche che possano collegare questo tipo di lavoro a fenomeni come l'aumento di cellulite o ritenzione idrica. Nelle donne con endometriosi in menopausa iatrogena è indicato proprio per gli effetti delle alterazioni metaboliche derivanti dalla soppressione estrogenica.

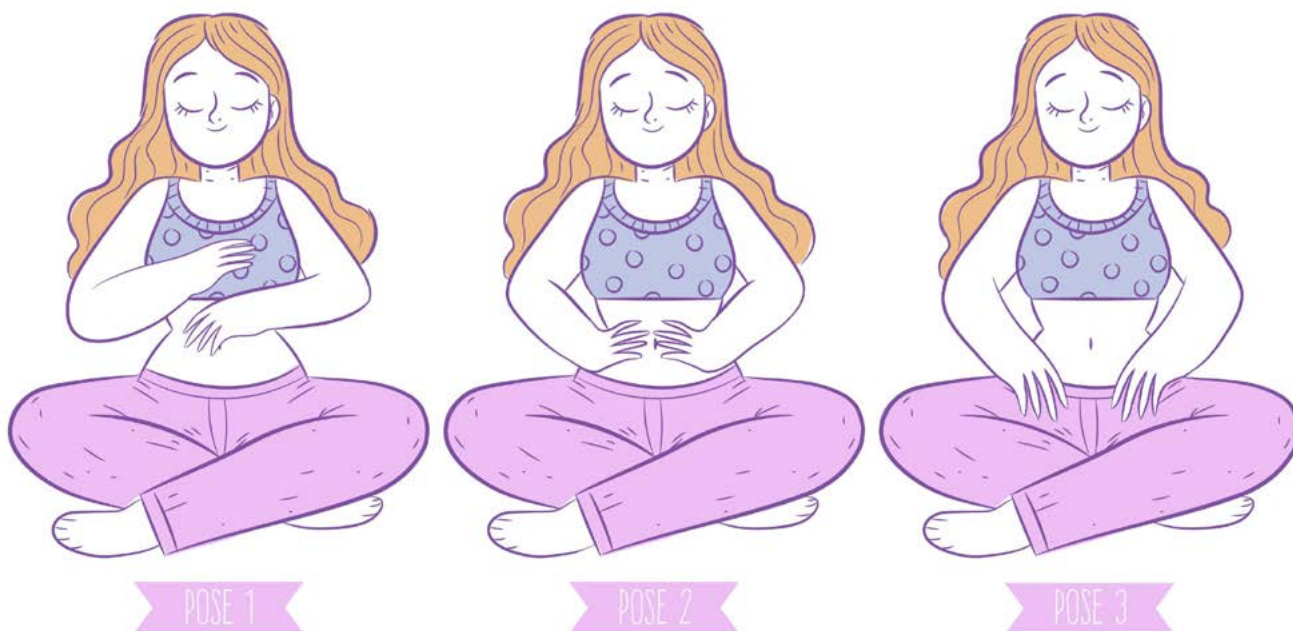
Riassetto posturale: lo scheletro può essere considerato come le fondamenta del nostro corpo ed i muscoli i mattoni che lo rinforzano e lo sostengono. Il lavoro contro resistenza agisce su entrambi i fattori, migliorando l'ergonomia e l'equilibrio posturale, limitando il cronicizzarsi di posture errate che possono degenerare col tempo, dando vita ad alterazioni più complesse e limitative. Nell'endometriosi le disfunzioni pelviche sono uno dei sintomi più importanti e il lavoro con sovraccarichi elevati, soprattutto nelle fasi acute della malattia durante le quali il "fastidio" è presente e persistente, potrebbero aumentarne l'infiammazione a causa dell'iperpressione addominale e pelvica prodotta, specie in alcuni esercizi. Si consiglia di ascoltare il proprio corpo e scegliere il carico opportuno in base ad

eventuali sintomi già presenti e valutare una sospensione di questo tipo di lavoro o di modificarne l'intensità.

ESERCIZIO AEROBICO: VANTAGGI

Miglioramento cardio-circolo-respiratorio: oltre all'aumento della resistenza alla fatica, il lavoro aerobico è certamente quello più facilmente applicabile. Gli effetti positivi abbracciano vaste aree: aumenta il dispendio energetico, migliora la pressione sanguigna aumentando la vasodilatazione e la capillarizzazione. Inoltre, regola la temperatura corporea e contrasta gli effetti negativi legati alla menopausa come le vampate di calore. La scelta varia dalla camminata, al nuoto alla bike.

Ritorno venoso: il pompaggio continuo prodotto dall'appoggio plantare stimola la circolazione a ritornare verso i distretti superiori del corpo, grazie anche alla contrazione dei muscoli della gamba impegnati nel movimento. La stasi linfatica e venosa può verificarsi in condizioni di squilibrio ormonale ed essere aggravata dalla sedentarietà, pertanto risulta molto utile inserire un'attività aerobica costante.



Anche una camminata può infiammare se svolta nel momento sbagliato: il pavimento pelvico può essere sensibile anche alle sollecitazioni provocate dalla deambulazione a causa dello stimolo prolungato nel tempo. Da evitare, invece, la corsa proprio a causa dell'impatto elevato.

ATTIVITÀ OLISTICHE: POSTURALE, YOGA, PILATES

pavimento pelvico: gli esercizi di respirazione e rilassamento indotti da queste discipline le rendono fondamentali. Sarebbe opportuno inserire una fase di respirazione e rilassamento alla fine di ogni seduta di allenamento.

Allungamento muscolare: il dolore provoca retrazione muscolare. un muscolo contratto è infiammato e presenta una ridotta mobilità ed un allungamento limitato. Se il dolore si trova nella sua fase acuta è bene non applicare alcuno stimolo, valorizzando l'azione di rilassamento. Lo stretching e la mobilità articolare andranno invece applicati una volta cessata la fase di dolore persistente, con lo scopo di evitare la comparsa di recidive.

RESPIRAZIONE E RILASSAMENTO

Imparare a concentrarsi sulla respirazione significa abbassare i livelli di stress che, se in eccesso, possono diventare nocivi per la salute. Per quanto sia un atto spontaneo, non è facile respirare, o meglio, non è facile rendersi conto di cosa sia la respirazione e di come la nostra coscienza possa guidarla. Una buona padronanza della respirazione permette di utilizzarla "al bisogno", ossia nei momenti in cui è necessario lasciare andare. Se da un punto di vista mentale riduce l'ansia e lo stress limitandone

gli effetti negativi, dal lato fisico sono proprio l'ansia e lo stress a favorire tensioni e contratture, le quali possono sfociare in processi infiammatori più importanti, provocando dolore e limitando la funzionalità e il benessere della persona. Inoltre, il raggiungimento di un buon livello di rilassamento e il saper metterlo in atto quando serve permette di migliorare la qualità del sonno, circostanza che spesso nelle donne con endometriosi risulta essere problematica sia per il dolore persistente che per le terapie seguite.

Per sottolineare l'importanza del rilassamento nella gestione del dolore, uno studio del 2024 ha sottoposto un gruppo di donne con endometriosi e dolore pelvico cronico ad un'esperienza immersiva di Hammam, seguendo un percorso termale ed un massaggio svedese in ambiente multisensoriale per quattro settimane. La riproducibilità di questo studio lo rende un intervento fattibile ed efficace per alleviare il dolore durante le mestruazioni e i rapporti sessuali, nonché l'interferenza con il sonno nelle donne con endometriosi.

Negli ultimi decenni, la gestione convenzionale dell'endometriosi include trattamenti medici (analgesici, contraccettivi orali, ecc.) e interventi chirurgici per casi selezionati. Tuttavia, è stato stimato che il 30-60% delle pazienti riferisce che il miglioramento del carico di sintomi dopo il trattamento è nullo o insufficiente.

Pertanto, dati gli elevati tassi di fallimento del trattamento medico, negli ultimi anni si stanno esplorando approcci terapeutici complementari che possono aiutare a ridurre il carico di sintomi. Ad esempio, la fisioterapia del

pavimento pelvico, così come la terapia globale basata sull'esercizio, il massaggio e gli interventi di terapia manuale, hanno dimostrato di essere efficaci nel ridurre il dolore e migliorare la qualità della vita in quelle donne con endometriosi che non rispondono al trattamento convenzionale. Inoltre, alcuni elettromedicali, come la stimolazione elettrica nervosa transcutanea (TENS) o la termoterapia profonda applicata tramite diatermia a radiofrequenza, hanno anche mostrato benefici per le donne con endometriosi.

A questo proposito, è noto che il calore riduce il dolore nei tessuti molli, accelerandone il metabolismo, il flusso sanguigno, la loro guarigione e l'estensibilità del tessuto connettivo. Il calore può essere applicato attraverso più strumenti, tra i quali l'acqua, poiché alcuni studi hanno confermato l'efficacia di questo metodo terapeutico in una varietà di condizioni correlate al dolore cronico. Inoltre, la combinazione di diverse strategie d'intervento può aumentare i benefici esercitati dalle singole terapie.

Pertanto, lo scopo di questo studio era quello di esplorare gli effetti a breve termine sul dolore, sul benessere e sulla qualità della vita di un'esperienza integrale di 4 settimane in hammam, dove l'idroterapia, combinata con il massaggio, è stata applicata in un ambiente immersivo multisensoriale su donne con dolore pelvico cronico (CPP) correlato all'endometriosi e che non risponde ai trattamenti convenzionali.

ATTIVITÀ ACQUATICHE

L'acqua, specie se a temperature non troppo rigide, ha un effetto antalgico e mio-rilassante. L'esercizio in acqua, così come il nuoto,



è da consigliare in presenza di endometriosi per l'effetto positivo sul microcircolo e sul sistema linfatico, per l'ampiezza del ROM articolare rispetto all'ambiente gravitativo, nonché per l'azione contrastante sulla degenerazione articolare prodotta dall'artrosi; infine, risulta ampiamente positivo per il pavimento pelvico, grazie all'impatto notevolmente attutito durante l'esecuzione degli esercizi.

CONCLUSIONI

L'implicazione positiva dell'allenamento nelle donne con endometriosi risulta evidente, seppur

con modifiche e limitazioni. Come si è visto, gli effetti abbracciano diverse situazioni, come la riduzione del dolore, in quanto l'esercizio regolare diminuisce l'infiammazione e i sintomi dolorosi associati alla condizione, il miglioramento circolatorio, poiché favorisce il flusso sanguigno nella zona pelvica, promuovendo la riduzione del ristagno dei liquidi e l'accumulo di tossine; inoltre, aumenta il dispendio energetico e aiuta nel controllo del peso corporeo. Il rilascio di endorfine crea una sensazione di benessere e migliora l'umore, riducendo ansia, tensione e migliorando la qualità del sonno e la capacità di rilassamento.

Ogni donna con endometriosi è diversa. L'esercizio deve essere personalizzato in base alle singole esigenze e sintomatologie.

Come indicazioni generali, si ritiene opportuno rispettare le linee guida della programmazione d'allenamento (iniziare con brevi sessioni, aumentare gradualmente intensità e durata, recuperi adeguati...), ascoltare il corpo, riconoscere i segnali di dolore eccessivo, evitare l'alto impatto, eliminare esercizi intensi durante le crisi dolorose, adattare l'intensità e modificare l'allenamento in base al ciclo.

ABSTRACT

Endometriosis is a female disease, caused by the abnormal accumulation of endometrial cells outside the uterus. Usually, endometrial cells should be inside it. This anomaly causes chronic inflammation in the body that is harmful to the female system, which manifests itself through severe pain and intestinal suffering. The main symptoms of endometriosis are characterized by very intense pain during the menstrual and premenstrual period (dysmenorrhea) and during ovulation, along with chronic pelvic pain, pain during sexual intercourse, chronic physical fatigue. In a low percentage of cases, endometriosis may be asymptomatic. Physical activity is beneficial in the presence of these symptoms and it is therefore important to understand how to administer it and which workouts are most effective.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

1. Hansen S, Sverrisdóttir UÁ, Rudnicki M. Impact of exercise on pain perception in women with endometriosis: A systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand. Medicina (Kaunas)*. 2024 Oct 13;60(10):1677
2. Kolberg Tennfjord M, Rakel Gabrielsen R, Tellum T. Effect of physical activity and exercise on endometriosis-associated symptoms: a systematic review. *BMC Womens Health*, 2021; 21(1):355
3. Rende et al, *Anatomia dell'uomo*, Edizioni Edi Ermes, 2004
4. Rodríguez-Ruiz A, Arcos-Azubel C, Ruiz-Pérez M, Peinado FM, Mundo-López A, Ramos AL, del Mar Salinas-Asensio M, Artacho-C F. The benefits of an integral hammam experience combining hydrotherapy and swedish massage on pain, subjective well-being and quality of life in women with endometriosis-related chronic pelvic pain: a randomized controlled trial. *Medicine (Kaunas)*, 2024;60(10):1677
5. Tausani G, *Manuale di fitness al femminile*, Edizioni Nonsolofitness, 2021
6. Tourny C, Zouita A, El Kababi S, Feullet L, Saeidi A, Laher I, Weiss K, Knechtel B, Zouhal H. Endometriosis and physical activity: a narrative review. *Int J Gynecol Obstet*, 2023;163(3):747-756
7. Wójcik M, Szczeplaniak R, Placek K. Physiotherapy management in endometriosis. *Int J Environ Res*, 2022;19(23):1614

A. endometriosi.it
B. salute.gov.it

