

**EPIDEMIOLOGICAL STUDY
OF FEMALE URINARY
INCONTINENCE
IN THE PROVINCE OF SIENA, ITALY**

**STUDIO EPIDEMIOLOGICO
SULL'INCONTINENZA URINARIA
FEMMINILE
NELLA PROVINCIA DI SIENA**

A. BERNABEI, Va. TROTTA, Vi. TROTTA

DEPARTMENT OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY
SIENA UNIVERSITY HOSPITAL, ITALY

Key words: female urinary incontinence, risk factors, diagnosis

Parole chiave: Incontinenza urinaria femminile, fattori di rischio, diagnosi

SUMMARY: *A retrospective study of patients of the Urogynaecological Unit in Siena is reported. Out of 228 women examined, 141 had urinary incontinence (stress incontinence 110, urge incontinence 18, mixed 13). Predisposing factors and risk factors were investigated. A parallel study in a non-selected population of women was performed by means of a questionnaire of self-evaluation for urinary incontinence. About 20% of this population had urinary incontinence to some degree, but only a small percentage of these women had already sought medical advice.*

RIASSUNTO: *Gli Autori riferiscono su una indagine retrospettiva riguardante l'utenza del Servizio di Uroginecologia di Siena. Su 228 donne esaminate 141 erano affette da incontinenza urinaria e precisamente 110 da stress, 18 da urgenza e 13 mista. Sono stati indagati particolarmente fattori predisponenti e di rischio che possono condurre alla incontinenza. Infine sono state svolte indagini parallele su una popolazione non selezionata che ha compilato un questionario di autovalutazione per l'incontinenza. Circa il 20% è risultato affetto da incontinenza più o meno grave, ma soltanto una piccola percentuale di queste donne aveva già consultato il medico.*

INTRODUCTION

An impelling urge to urinate and frequent need to find a toilet, leakage of urine during coughing, sneezing or physical exercise, or merely frequent urination (more than eight times a day) are very common problems in female population, though only 25% of women affected consult a doctor. The reasons for this reticence include shame and ignorance: many women consider occasional leakage of urine to be normal. Urinary incontinence can severely impair the quality of life, with negative effects on daily and professional activities and relationships, including those of the couple. The problem of urinary incontinence is so great that the World Health Organization has decided to intervene on a global scale. In Italy there are 3 million sufferers and in the United States, the medical costs of urinary incontinence match those of hemodialysis and coronary by-pass operations (1, 2).

Here we report a retrospective study of the patients presenting at our urogynaecological centre (3, 4).

MATERIALS AND METHODS

Between April 1997 and March 2000, 228 women from Siena and the province (age range 22-80 years, mean age 51 years), 141 (61.8%) of whom had urinary incontinence, were studied in our Urogynaecological Centre. Most women had at least one child (Table 1) and 71 (50.3%)

INTRODUZIONE

Uno stimolo impellente ad urinare che costringe alla spasmodica ricerca di un bagno, la perdita di urine mentre si tosse o si pratica un esercizio fisico o si starnutisce o, soltanto, una minzione troppo frequente (superiore alle otto volte al giorno) sono disturbi diffusissimi nella popolazione femminile, anche se soltanto il 25% di essa risulta aver consultato un medico per questo disturbo.

Diversi sono i motivi che conducono l'incontinente a non interpellare un Sanitario; tra essi sono preminenti la vergogna e la non conoscenza del problema (non sono poche le donne che ritengono normale la perdita saltuaria di urine).

Eppure l'incontinenza urinaria (IU) compromette seriamente la qualità della vita, incidendo negativamente sulle attività quotidiane, professionali e interrelazionali, spesso alterando anche i rapporti di coppia.

Il problema è ormai di tale portata che la stessa OMS ha deciso di intervenire su scala mondiale se è vero che solo in Italia vi sono oltre tre milioni di incontinenti e che negli USA si spende per essi quanto per la dialisi e gli interventi di by-pass coronarici (1,2).

E' per tale motivo che ci sembra interessante verificare con un'indagine retrospettiva il tipo di utenza affluita al nostro ambulatorio di uroginecologia (3,4).

MATERIALI E METODI

Nel periodo compreso tra aprile 1997 e marzo 2000 sono state studiate presso il nostro centro 228 donne provenienti tutte da Siena e provincia dall'età media di 51 anni (range 22-80) di cui 141 affette da incontinenza (61.8%).

La maggior parte di esse aveva avuto almeno un figlio (Tab. I) e 71 (50.3%)

Table 1 - Parity of 141 women with urinary incontinence

Number of deliveries	Number of women
0	6 (4.3%)
1	53 (37.6%)
2	60 (42.6%)
3	21 (14.8%)
4	1 (0.7%)

Table 2 - Occupation of 141 women with urinary incontinence

Non-fatiguing occupations	100 (71.0%)
Shop keepers	7 (4.9%)
Housewives	16 (11.3%)
Clerks	5 (3.6%)
Factory workers	4 (2.8%)
Domestic collaborators	4 (2.8%)
Nurses	5 (3.6%)

Table 3 - Risk factors of urinary incontinence

PATHOLOGIES

Postmenopausal hypoestrogenism
 Multiple sclerosis
 Spinal lesions
 Vertebral disc disorders
 Myelodysplasia
 Diabetes
 Ictus
 Parkinson's syndrome
 Enuresis
 Walking delay

SURGERY

Rectal resection
 Radical hysterectomy

RADIOTHERAPY

DRUGS

Sympathomimetics (ephedrine, pseudoephedrine, phenylpropanolamine)
 Cyclic antidepressants (imipramine)
 Sympatholytics (clonidine, prazosine, terazosine)
 Parasympathomimetics (dicyclomine, ioscine, oxybutinine)
 Calcium antagonists (nifedipine, verapamil)

Table 4 - Urogynaecological pathologies in 141 women with urinary incontinence

Cystocele	61%
Hysterocele	22%
Combined pathology	17%

Table 5 - Urogynaecological surgery in 141 women with urinary incontinence

No surgery	110 (78%)
Right oophorectomy	5 (3.6%)
Left oophorectomy	3 (2.1%)
Conization	3 (2.1%)
Hysterectomy	15 (10.6%)
Myomectomy	(3.6%)

Table 6 - Tests performed by 141 women with urinary incontinence

Stress test	positive 49	clino 31	negative 92
	Ortho 18		
Q Tip Test	102		
PC Test	0	21	
1		46	
2		52	
3		15	
4		7	

Table 7 - Urodynamic and pharmacological tests

URODYNAMIC TEST
Urine flow measurement
Cystometry
Pressure-flow study
Urethral pressure profile
ELECTROPHYSIOLOGICAL TESTS
EMG perineum
Evoked potentials
PHARMACOLOGICAL TESTS
Diagnostic (Bethanecol)
Pretherapeutic (Emepromium, fentolamine)

were in menopause from a mean age of 47.9 years.

They had a wide range of occupations, with a 29% incidence of heavy physical work (Table 2).

Medical history was investigated with particular attention to risk factors for urinary incontinence (Table 3). The nature and severity of the following symptoms were investigated: urgency, voiding interval, incontinence with coughing, sneezing, changes in posture or physical exercise, number of absorbent pads (if any) used, difficulty in voiding, continuity or interruption of urine flow, urine loss after urination, urine loss during sexual intercourse (5, 6, 7). Body weight was recorded (6).

Patients were also examined for abdominal scars, lumps or skin lesions suggesting neuropathy; the lumbosacral region was examined for skeletal deformities, scarring and spina bifida occulta.

A neurological examination was performed to exclude mental confusion and to confirm the integrity of sensory functions and reflexes.

Examination of the pelvic floor and genital area was carried out to ascertain integrity of the vulvar area, correct anal position, and absence of urethral caruncles, paraurethral cysts, urethral prolapse, inflammation of the Skene glands, urethral pus, mucosal atrophy and cysto-recto-entero-hystero-cele (Table 4).

Only 31 (22%) of the 141 incontinent subjects had undergone urogynaecological surgery (Table 5). Only 16 women (11.3%) played sport regularly. About half of the incontinent women (46%) had had cystitis, 32% had chronic constipation and 13.4% had persistent cough due to chronic tracheobronchial conditions or respiratory allergy;

erano in menopausa con una età media di 47.9 anni.

La professione era piuttosto varia con un'incidenza per un lavoro faticoso del 29% (Tab. 2).

L'anamnesi è stata particolarmente attenta nell'individuare la presenza di fattori di rischio per IU (Tab. 3). Così come sono stati indagati la natura e la severità dei sintomi: l'urgenza e l'intervallo minzionale, la perdita di urine con tosse o starnuto o variazioni della postura o esercizi fisici, l'eventuale uso ed il numero di pannolini, la difficoltà ad iniziare il mitto, la continuità o l'interruzione del flusso minzionale, l'eventuale gocciolamento post-minzionale, le fughe di urina durante i rapporti sessuali (5,6,7).

Anche l'esame obiettivo è stato particolarmente attento nella determinazione della massa corporea (6), nell'evidenziare eventuali cicatrici addominali, masse o lesioni dermatologiche che potessero correlarsi a neuropatie; così come l'esame della regione lombo-sacrale ha dovuto escludere la presenza di deformità scheletriche, traumi cicatriziali, spina bifida occulta.

L'esame neurologico è stato finalizzato alla esclusione di confusione mentale ed all'accertamento della integrità delle funzioni sensoriali e dei riflessi.

Infine si è proceduto all'esame del pavimento pelvico e della sfera genitale per l'accertamento dell'integrità dell'introito vulvare, della corretta posizione dell'ano, dell'eventuale presenza di caruncole uretrali o cisti parauretrali o prolasso uretrale, di flogosi delle ghiandole di Skene, dell'eventuale fuoriuscita di pus alla spremitura dell'uretra, del trofismo delle mucose, della presenza di cisto-retto-entero-istero-celi (Tab. 4).

Solo 31 (22%) delle 141 pazienti avevano subito chirurgia uroginecologica (Tab. 5). Solo 16 donne (11,3%) prati-

Table 8 - Self-evaluation for urinary incontinence

AGE.....			
DELIVERIES	None = 0	Caesarean section =1	Spontaneous
			1 child = 1
			2 children = 2
			more than 2 = 3
UROGENITAL PROLAPSE:	no= 0	yes:	1° degree = 1
			2° degree = 2
			3° degree = 3
MENOPAUSE:	no= 0	yes: hormonal treatment	= 1
		No treatment	= 2
STRESS INCONTINENCE:	absent= 0	slight= 1	severe= 3
URGE INCONTINENCE:	absent= 0	slight= 1	severe= 3

N.B. If the score is greater than 3, consult a doctor!

28.3% had varicose veins of the lower limbs and 45.3% haemorrhoids.

None of the women had diseases or surgical sequelae considered to be risk factors for urinary incontinence.

The results of the clinical tests and a 7-10 day diary of voiding pattern are shown in Table 6.

Of the 141 cases identified by medical history and clinical and specific tests, 110 were stress incontinence, 18 urge incontinence and 13 mixed.

Unfortunately we were only able to perform urodynamic tests in 45 of the incontinent women (Table 7). The results of these tests did not provide any information beyond that obtained by clinical tests and medical history. The results are of interest because of the relationship between urinary incontinence and other pathologies and because of the distinction between the different types of incontinence, but since the women had come spontaneously to the Urogynaecological Centre or were referred by their doctors, the results provide no indications about

cavano regolarmente attività sportiva. In circa la metà (46%) sono stati accertati progressi episodi di cistite, mentre la stipsi cronica era presente nel 32% ed il 13.4% presentava tosse persistente collegata a tracheobroncopatie croniche o disturbi allergici dell'apparato respiratorio, il 28,3% era portatrice di varici agli arti inferiori ed il 45,3% di emorroidi.

In nessuna di esse vi erano malattie generali o esiti di interventi chirurgici ritenuti fattori di rischio per IU.

I test clinici eseguiti, oltre al diario minzionale di 7-10 giorni, sono esposti nella Tab. 6.

Dei 141 casi di IU individuati con l'anamnesi, la clinica ed i test specifici, 110 erano da stress, 18 da urgenza e 13 mista.

Purtroppo non abbiamo potuto eseguire su tutte le donne incontinenti i diversi test urodinamici e farmacologici (Tab. 7), che sono stati praticati soltanto su 45 di esse. I risultati di questi tests, almeno nei nostri casi, non hanno aggiunto nulla di nuovo a quanto già diagnosticato con i tests clinici e l'anamnesi.

I dati esposti sono certamente inte-

urinary "dysfunction" in the general female population. We therefore gave a simple self-evaluation questionnaire for urinary incontinence to a non-selected sample of 320 women, 25-70 years of age (Table 8). The women assigned a score from 1-3 to various parameters. The total score was interpreted as follows: <3 absence of urinary incontinence, 4-7 slight urinary incontinence, 8-15 severe urinary incontinence.

The questionnaire came with instructions and a phone number for assistance (4, 8, 9).

Two hundred and eighty of the 320 questionnaires were returned, but only 262 were correctly filled in and suitable for the purposes of the study. The mean age of the responders was 47 years; 42% were in menopause and only 5% were on HRT; 10% had known disorders of pelvic statics.

Of the 51 women (19.4%) with a total score greater than 3, 72% had a score of 4-7 (slight urinary incontinence) and 28% of 8-15 (severe urinary incontinence).

Only 7% of the women with slight urinary incontinence and 25% of those with severe urinary incontinence had consulted a doctor.

THERAPEUTICAL CONSIDERATIONS

Although incontinence may resolve spontaneously in women and men, it is worthwhile considering possible therapies available in our Urogynaecological Centre (Table 9). Surgery is not considered here and

ressanti per rapporti della IU con altre patologie collegate così come per la distinzione tra i diversi tipi di incontinenza, ma trattandosi di donne spontaneamente affluite al nostro centro o inviate espressamente dal loro medico curante non dicono nulla sul fenomeno delle disfunzioni urinarie nella popolazione generale femminile.

Abbiamo quindi distribuito ad un campione di donne non selezionato, di età compresa tra 25 e 70 anni, un test semplice di autovalutazione per l'incontinenza urinaria (Tab. 8), nel quale, attribuendo un punteggio da 1 a 3 a vari parametri, si ritiene negativo se la loro somma non supera 3, positivo (lieve) da 4 a 7, positivo (grave) da 8 a 15.

Il questionario è stato accompagnato da un foglio esplicativo, oltre alla indicazione di un numero telefonico a cui potevano rivolgersi per consulenza (4,8,9).

Su 320 questionari ci sono stati restituiti 280 di cui solo 262 erano stati compilati correttamente e quindi utilizzabili nel nostro lavoro.

L'età media è risultata di 47 anni; le donne in menopausa erano il 42% di cui solo il 5% era in HRT. Una patologia conosciuta della statica pelvica era presente nel 10%.

51 donne (19.4%) hanno totalizzato un punteggio superiore a 3 di cui il 72% da 4 a 7 (incontinenza di grado lieve) ed il 28% da 8 a 15 (incontinenza grave). Soltanto il 7% affette da incontinenza lieve ed il 25% di quelle affette dalla sintomatologia più grave aveva consultato un medico.

CONSIDERAZIONI TERAPEUTICHE

Pur considerando che alcuni casi, sia negli uomini che nelle donne incontinenti, per storia naturale, possono ritornare continenti, ci sembra opportuno esaminare alcune opportunità terapeutiche (Tab. 9).

we have not yet sufficiently evaluated vaginal cones (10). All patients underwent re-education with biofeedback, which is useful for distinguishing contractions of the pelvic floor muscle (PFM) from those of the abdominal muscles. They also underwent functional electrostimulation (FES) to contract the PFM as required, as well as instruction in relaxation techniques, bladder re-education, and dietary and behavioural counselling (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17).

Drugs were prescribed in very few cases and psychotherapy was used in only two cases.

Results were satisfactory, at least in patients who maintained the rehabilitation programme.

Follow-up one year after the end of the therapeutic cycle showed complete remission of symptoms in 53% of cases.

Relapse occurred in 10% of subjects who had experienced complete remission; in all cases, however, daily pelvic floor exercises had been suspended.

CONCLUSIONS

Our results are similar to those of other reports as far as the frequency of urinary incontinence is concerned and the difficulty women have in talking about incontinence to a doctor. In a multicentric study on

Tralasciando volutamente le tecniche chirurgiche, desideriamo porre l'attenzione sulle varie possibilità oggi attuate presso il nostro centro di urologia ginecologica.

Non abbiamo ancora valutato sufficientemente la possibilità di usare i coni vaginali (10), mentre in tutte le pazienti oggetto del nostro studio abbiamo praticato la rieducazione mediante bio-feedback, utile per differenziare le contrazioni del P.F.M. (Pelvic Floor Muscle) dai muscoli addominali, l'elettrostimolazione funzionale (FES) per inibire o contrarre il PFM a seconda delle necessità; le tecniche di rilassamento e quelle di rieducazione vescicale, oltre, naturalmente, a consigli dietetici e comportamentali (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17).

Molto raramente abbiamo associato terapia farmacologica ed ancora più raramente, solo in due casi, abbiamo richiesto il supporto di una psicoterapia.

I risultati sono stati soddisfacenti, almeno per quelle pazienti che hanno osservato con costanza i programmi riabilitativi. I controlli effettuati ad un anno dalla fine del ciclo terapeutico hanno mostrato una completa remissione della sintomatologia nel 53% dei casi, mentre solo in un 10%, che avevano avuto una completa guarigione, si è verificata una recidiva. Bisogna però dire che queste ultime avevano disatteso completamente il consiglio di proseguire quotidianamente l'esercizio del pavimento pelvico.

CONCLUSIONI

I nostri dati non differiscono molto da quanto studiato da altri autori sia nella frequenza del fenomeno e sia nella difficoltà che hanno le donne ad esporre il problema ad un medico. Infatti in uno studio multicentrico sulla ve-

hyperactive bladder, it was found that only 38.5% of women, compared to 54.6% of men, consulted a doctor about urinary incontinence, and more than 50% preferred to discuss the problem with friends or relatives. All this suggests that urinary incontinence is a social problem that should not be underestimated: 20% of women in a non selected sample were found to complain of it; this percentage rose to 30% in women over 65 years and more than 50% in women in rest homes.

Women need to be aware that the problem is widespread, so that instead of denying it, they can seek medical advice and be referred to a urogynaecological rehabilitation centre.

It emerged from the questionnaire for self-evaluation of urinary incontinence that only 16% of women sought medical advice for the condition, which they had diagnosed correctly themselves. Today physical and medical rehabilitation provides excellent results, but if incontinence is left untreated, it is devastating for self-esteem, relationships with others, and sexual and professional activity.

In France, where the problem has been tackled for many years, women perform a course of physiotherapy of the pelvic floor in the post-partum period (11, 18, 19).

The results of this organizational and economic effort are not yet known, but even if the aims are not completely achieved, it will nevertheless have made women aware of the problem.

scia iperattiva si afferma che il 38.5% delle donne consulta un medico contro il 54.6% degli uomini, mentre oltre la metà preferisce discutere del problema con parenti o amici.

Tutto quanto finora esposto porta ad affermare che il problema dell'incontinenza urinaria è da considerarsi un problema sociale; esso non può, ancora, essere sottovalutato quanto oltre il 20% delle donne, su una popolazione non selezionata, lamenta questo disturbo, percentuale che aumenta al 30% nelle donne over 65 e supera il 50% nelle ricoverate negli istituti di riposo.

Si rende necessaria un'opera di sensibilizzazione sull'intera popolazione femminile per far sì che le incontinenti non continuino a negare il problema, ma si convincano a parlarne spontaneamente con il proprio medico che, se lo riterrà opportuno, le indirizzerà ad uno dei diversi centri specializzati.

Significativo è il dato scaturito dai tests di autovalutazione per IU dove, in media, solo il 16% aveva ritenuto di interpellare un medico per un disturbo che erano comunque riuscite ad autovalutarsi correttamente.

E' oggi tutto ciò tanto più importante perché la terapia riabilitativa fisica e farmacologica ottiene ottimi risultati nella risoluzione di una patologia che, a lungo andare, mina la psiche, il rapporto con gli altri, la sfera sessuale e professionale.

In Francia, dove il problema della IU è stato affrontato molto prima che da noi, già da alcuni anni "obbligano" tutte le donne che hanno partorito ad un ciclo di fisiochinesiterapia del pavimento pelvico nel post-partum (11, 18, 19).

Non è dato ancora sapere se tale sforzo organizzativo ed economico darà i suoi frutti, ma, anche se i fini non dovessero essere totalmente raggiunti, sarà stato comunque centrato l'obiettivo di aver fatto prendere coscienza a tutte le donne del problema dell'incontinenza.

Anna Bernabei
Via A. B. Crescenzi n. 7
53100 Siena
Tel. and fax: 0577-222338
e-mail: cesa @ unisi.it

REFERENCES / BIBLIOGRAFIA

- 1 - HU T. :
Impact of urinary incontinence on health-care cost.
J Am Geriatr Soc 1990; 38: 292-295.
- 2 - HU TW. :
The economic import of urinary incontinence. Clin Geriatr Med 1986; 2: 673-682.
- 3 - LAGAGE EA, HANSEN W, HICKNER JM. :
Prevalence and severity of urinary incontinence in ambulatory adults.
An UPRnet Study. J Fam Pract 1993; 36: 610-614.
- 4 - PAGANO F, ARTIBANI W, CISTERNINO A. :
Ricerca epidemiologica sulla prevalenza della incontinenza nell'U.S.L. 21, CLEUP ed.
Padova 1991.
- 5 - BORTOLOTTI A, BERNARDINI B, COLLI E, DI BENEDETTO P, GIOCOLI NACCI G, ARTIBANI W. :
Prevalence and risk factors for urinary incontinence in Italy
Eur Urol 2000; 3:30-35
- 6 - DWYER PL, LEE ET, HAY DM. :
Obesity and urinary incontinence in women. Br J Obstet Gynec 1988; 95: 91-94.
- 7 - MILSON I, EKELUND P, MOLANDER U, ARVIDSSON L, ARESKONG B. :
Influence of age, parity, oral contraception, hysterectomy and menopause on the
prevalence of urinary incontinence in women. J Urol 1993; 149: 1459-1462.
- 8 - SOMMER P, BAVER T, NIELSEN KK, KRISTENSEN ES, HERMAN GL, STEVEN K, NORDLING S. :
Voiding patterns and prevalence of incontinence in women.
A questionnaire survey. Br J Urol 1990; 66: 12-15.
- 9 - THOM D. :
Variation in estimates of urinary incontinence prevalence in the community: effects of
differences in definition, population characteristics and study type.
J Am Geriatr Soc 1988; 46: 473-480.
- 10 - DELLA S, DREWE J. :
Conservative therapy of female stress incontinence with vaginal cones.
Eur J Obstet Gynec Reprod Biol 1995; 62:613-15.
- 11 - ANTIGNANI LF :
La terapia riabilitativa perineale nelle disfunzioni del pavimento pelvico successive al
parto. Fifth Italian National Congress of Gynecological Urology. Bergamo 1995 28-30 sett.
- 12 - BOURGIER AP, JURAS JC. :
Nonsurgical therapy for stress incontinence. Urol Clin North Amer 1995; 22:613-627
- 13 - HAMPEL C, WIENNOLD D, BENKEN N, THUROFF JW. :
Prevalence and natural history of female incontinence. Eur Urol 1997; 32: 3-12.
- 14 - BURGIO KL, ROBINSON J, ENGEL BT. :
The role of biofeedback in kegel exercise training for stress urinary incontinence.
Am J Obstet Gynec 1986; 154: 58-64

- 15 - BASMAJIAN JV :
Biofeedback in rehabilitation: review of principles and practices.
Arch Phys Med Rehab 1981; 6:469.
- 16 - DI BENEDETTO P, DI SILVESTRE A, ZAMPA A. :
Il trattamento fisiorabilitativo dell'incontinenza urinaria femminile.
Eur Med Phys 1987; 23: 209.
- 17 - DI BENEDETTO P. :
Riabilitazioneuro-ginecologica. Ed Min Med Torino 1995
- 18 - SCHUSSIER B, LAYCOCK J, NORTON P, STANTON S. :
Pelvic floor re-education. Springer Verlag London 1994.
- 19 - MORKVED S, BO K. :
The effect of post-natal exercises to strengthen the pelvic floor muscles.
Acta Obstet Gynecol Scand 1996; 74: 382-385
- 20 - JONASSON A, LARSSON B, PSCERA H. :
Testing and training of the pelvic floor muscles after childbirth.
Acta Obstet Gynec Scand 1989; 68: 301-305
- 21 - BASMAJIAN JV. :
Biofeedback in rehabilitation: review of principles and practices.
Arch Phys Med Rehabil 1981; 6: 469.
- 22 - MORKVED S, BO K. :
The effect of post-natal exercises to strengthen the pelvic floor muscles.
Acta Obstet Gynecol Scand 1996; 74: 382-385