

## Ingrés d'Acadèmics numeraris (Resum del discurs d'ingrés)

# EVOLUCIÓ DEL TRACTAMENT QUIRÚRGIC DE LA INCONTINÈNCIA URINÀRIA D'ESFORÇ FEMENINA

**Dr. Xavier Iglesias i Guiu**

*Acadèmic numerari*

La incontinença urinària en la dona es pot classificar en Incontinença Urinària d'Esforç (IUE), Incontinença Urinària d'Urgència (IUU) i Incontinença Urinària Mixta (IUM). La IUE és la pèrdua d'orina deguda a un augment de la pressió intraabdominal, per exemple per la tos o qualsevol altre esforç. La IUU és la pèrdua d'orina precedida o acompanyada per un desig urgent d'orinar. La IUM és una combinació d'ambdues.

### PREVALENCIA

Una revisió de 36 estudis de població general feta a 17 països l'any 2004 i publicada per la International Continence Society (ICS) (1) donava una prevalença d'un 5 a un 69% a la majoria d'estudis amb un rang d'entre el 25 i el 45%. En dones entre l'edat mitjana i grans la prevalença estimada era del 5 al 15%. Les dones més grans acostumen a patir més incontinències mixtes i d'urgència, mentre que les joves i les d'edat mitjana solen tenir més IUE. No hi ha massa diferència en la prevalença als països occidentals. Un dels pocs estudis de prevalença a França, Alemanya i Anglaterra oscil·lava entre un 41 a un 44% mentre que a l'estat espanyol era només del 23%.

En els nostres ambients, la Dra. Pascual (2004) (2) va fer un estudi poblacional a Canàries utilitzant un qüestionari King Health que mesura símptomes i qualitat de vida validats amb el Pad test (test de la compresa), d'una mostra aleatòria i estratificada per edat, de 870 dones amb targeta sanitària, triades d'una població diana de 110.000 dones d'edats compreses entre 18 i 85 anys obtenint una prevalença global del 60,4% amb un error estimat de +/-3. Segons el tipus d'incontinença, el 24,5% va ser d'esforç, el 10,2% d'urgència i el 25,7% mixta. Crida l'atenció una prevalença tan alta. En un estudi fet a tot Catalunya, la Dra. Espuña i col. (3) publiquen les dades de l'Enquesta de Salut de Catalunya (ESCA) en una mostra de 18126 individus en que el 7,9 % declara tenir algun tipus d'incontinença ( el 12,2 % de les dones i el 3,6 % dels homes). De les dones entre els 45 i 64 anys el 12 % diuen patir IU i entre les edats de 65 a 74 anys és el 26,6 %. Ces i Licerias (2006) (4) presenten els resultats

d'un qüestionari fet a 807 estudiantess universitàries gallegues amb una prevalença del 23 %, de les quals un 66,1 % tenien IUE, un 28,6 % tenien IUU i un 5,3 % tenien IUM. Grau i col. (2004) (5) estudien la incidència de la incontinença urinària i fecal als dos mesos, sis mesos i a l'any després del part a la zona de Vic. En 531 dones troben 41 casos d'incontinença urinària i 11 d'incontinença fecal i conclouen que la incidència d'incontinença urinària als dos mesos del part és del 7,7% i de la incontinença fecal del 2,1%. Espuña i col. (2010) (GRES, Grup de Recerca del Sòl Pelvià) (6) en un estudi en gestants catalanes normals ( 1.128 dones), continents i nul·líparas troben una incidència global del 39,1 % amb un 8,3% d'IU al primer trimestre, un 28,1 % al segon trimestre, un 15,2 % al tercer trimestre i un 9 % al postpart.

### TÈCNiques QUIRÚRGiques PEL TRACTAMENT DE LA INCONTINÈNCIA D'ESFORÇ EN LA DONA (IUE)

Hi ha moltes tècniques quirúrgiques que al llarg dels temps s'han emprat amb més o menys eficàcia i això vol dir que encara no s'ha trobat l'operació ideal que pugui curar la IUE, si no, no hi hauria tantes variants tècniques. Sabem que els millors resultats s'obtenen després de l'operació primària i baixen les curacions quan no és la primera intervenció. De moment, no és possible la curació de la IUE en tots els casos però ja veurem que en el moment actual podem esperar curacions al voltant del 90% de les dones tractades.

Hi pot haver factors que contribueixen a les fallides com els defectes de tècnica, l'elecció dels materials (teixits propis o sintètics), diagnòstics originals incorrectes, existència de denervacions com a conseqüència de parts anteriors o altres intervencions quirúrgiques i l'aparició de noves patologies com pot ser una inestabilitat del detrusor. Altres factors a tenir en compte són l'excés de pes, la tos crònica, l'abús del tabac i la mala qualitat dels teixits de la dona. Anem ara a revisar les diferents tècniques.

#### **1. Colporràfia Anterior.**

També coneguda com Plàstia Anterior; consisteix amb frunzir la fàscia pubovaginal de la zona de l'angle uretrovesical utilitzant la fortalesa d'aquesta fàscia que també

coneixem amb el nom de fàscia de Halban (Iglesias i col. 2008) (7). L'operació fou descrita pel Howard Kelly de la Johns Hopkins University de Baltimore el 1914 (8). Els resultats no superen el 50% d'èxits i la seva efectivitat baixa al llarg dels anys; per tot això la Colporràfia Anterior no es recomana pel tractament de la IUE en la dona.

## **2. Colposuspensió retropúbica oberta i per laparoscòpia.**

Burch (1968) (9), va ser el primer en descriure-la. Es tracta d'una colposuspensió mitjançant sutures que eleven la fàscia para-uretral i la fixen als lligaments de Cooper. Els resultats són relativament bons encara que hi ha certa pèrdua d'eficàcia al llarg del temps. Aquesta intervenció ha estat substituïda per les tècniques modernes de les bandes uretrals lliures de tensió, com veurem més endavant, ja que eviten la gran incisió suprapúbica i són més eficaces.

Aquesta tècnica dóna també bons resultats en el tractament de les recidives de la IUE sempre i quan la dona no hagi estat operada més d'una vegada; de totes formes val a dir que l'operació més ampliament consensuada pel tractament de les recidives és la tècnica del cabestrell ( Amaya-Obu i Drutz 1999) (10).

La colposuspensió es pot fer per via laparoscòpica amb l'avantatge de no ser necessari fer una laparotomia. Els resultats són semblants amb ambdues vies però inferiors a les bandes lliures de tensió i per aquesta raó no es recomanen com a tractament rutinari de la IUE. La colposuspensió per laparoscòpia podria acceptar-se en el tractament de la IUE en dones que requereixen, a més, una intervenció per aquesta via. Vull afegir que aquest tipus d'intervencions per via laparoscòpica s'haurien de fer només en aquells Centres que disposen de laparoscopistes amb gran experiència i amb un utilatge adequat.

## **3.- Operació de Marshall-Marquetti-Krantz (MMK)**

Aquesta operació es basa en la suspensió de la uretra al periosti de la cara posterior del pubis ( MMK 1949) (11). La nostra experiència i la de molts altres mostren uns resultats semblants a la colposuspensió a curt termini, però empitjoren al llarg del temps a part del risc de l'aparició d'una osteïtis del pubis com a conseqüència de la manipulació de l'os pubis. El cert és que l'operació de MMK no és recomanable pel tractament de la IUE femenina en els moments actuals.

## **4.- Suspensió amb agulles**

Hi ha hagut una gran varietat de tècniques que es basen en una suspensió del coll vesical mitjançant agulles amb unes incisions mínimes a la pell ( Pereyra 1959) (12) i (Stamey 1973) (13). Malauradament tenen una efectivitat semblant a la Colporràfia Anterior i per tant no són recomanables pel tractament de la IUE

## **5.- Ancoratges ossis.**

S'ha desenvolupat una tècnica anti-incontinència que usa només la via vaginal col·locant uns visos metàl·lics a la part posterior del pubis amb un tornavís especial proveït d'un petit motor que clava els dos visos dins de l'os. Els visos porten un fil irreabsorbible que una vegada estabilitzats a l'os serveixen per elevar el coll vesical i fixar-lo a la cara posterior de l'os pubis. S'enfila a una agulla que es passa a través de la fàscia periuretral, perivesical i de la vagina. Vam utilitzar aquesta tècnica però, els resultats a llarg termini no van ser prou bons (Iglesias i col. 2002) (14). L'evidència científica ens diu que aquest tipus d'intervencions són menys eficaces que la Colposuspensió fins i tot a curt termini i no són adequades pel tractament de la IUE

## **6.- Plàstia Paravaginal.**

Es tracta del frunziment dels teixits paravaginals de manera semblant a com es fa en la Plàstia o Colporràfia Anterior. Es pot fer per via abdominal, per via vaginal o per via laparoscòpica. L'eficàcia és pobre i la recomanació és que no està indicada pel tractament de la IUE

## **7.- Injeccions periuretrals**

Es basen en la injecció, per via intrauretral, extrauretral de diversos materials a la zona de l'angle uretrovesical amb la idea de disminuir el tamany de la llum de la uretra proximal i augmentar la seva resistència. S'ha emprat colagen boví, partícules de carbó revestides de zirconi i d'altres substàncies. Tenen un efecte immediat però perden eficàcia molt ràpidament. Hi ha fortes discussions entre partidaris i detractors d'aquest tipus d'operacions. (ter Meulen i col. 2009) (15), (Kong i Vasavada 2009) (16), (Céspedes i Serkin 2009) (17)

## **8.- Cabestrells clàssics.**

Parlem de cabestrells clàssics com d'aquelles intervencions que des de fa molt de temps s'han utilitzat pel tractament de la IUE en la dona. Són operacions obertes en les que es col·loca un cabestrell justament a l'angle uretro-vesical a fi i efecte d'estabilitzar aquest coll. Hi ha molts materials emprats però el més corrent ha estat la fàscia pròpia del múscul recte anterior de l'abdomen. Hem de distingir aquest tipus de cabestrells de les tècniques més modernes que utilitzen bandes irreabsorbibles lliures de tensió col·locades a la uretra mitja i de les que en parlaré més endavant. Aquest tipus d'intervencions han estat indicades, fonamentalment, en recidives d'altres tècniques quirúrgiques.

Aldridge 1942 (18) va sistematitzar aquesta operació utilitzant dues tires aponeuròtiques dels rectes abdominals passant per l'espai de Retzius i suturant les tires entre sí per sota de la uretra a la zona de l'angle uretro-vesical. El material ideal, és a dir aquell que sigui fort, que mantingui la fortalesa al llarg dels anys, que sigui accessible fàcilment i amb el mínim risc d'infecció o de rebuig encara no s'ha trobat. La tècnica de l'Aldridge

permet obtenir llargues tires de l'aponeurosi amb una incidència de rebuig molt baixa.

Tenim una llarga experiència amb aquesta tècnica amb resultats molt bons a llarg termini però la incisió abdominal necessària per la obtenció de les tires fa que sigui una operació llarga i que augmenti la incidència d'hèrnies de paret abdominal entre altres complicacions.

Amb la idea de disminuir el temps operatori i les grans incisions suprapúbiques hem provat d'utilitzar la fàscia lata de donant (de cadàver) ja que a l'Hospital Clínic teníem la facilitat d'obtenir aquest material a través del Transplant Service Foundation (TSF). Un cap de la tira se suturava a l'aponeurosi dels rectes a través d'una petita incisió a la pell de la zona suprapúbica al costat dret i una altra al costat esquerre (Berdí i col. 2001) (19). Vam fer un estudi comparatiu entre un grup de dones tractades amb fàscia lata de donant i un altre amb dones tractades amb la fàscia autòloga de rectes anteriors (tècnica de l'Aldridge). La conclusió va ser que el temps quirúrgic era menor i les incisions més petites en la primera tècnica que en la segona, però la valoració objectiva dels resultats preliminars ens indicava una menor eficàcia en el grup de fàscia lata de donant.

Vam idear també, una tècnica que obviava fins i tot les dues petites incisions suprapúbiques mitjançant la col·locació de la tira de fàscia lata des de la vagina quedant els dos caps de la tira fixats a la paret posterior de l'abdomen inferior utilitzant uns Tuckers (cues de porc metàl·liques, Origin) introduïts per via vaginal i passant-los per l'espai de Retzius amb lo qual rebaixàvem encara més el temps quirúrgic, però vam veure que la fàscia lata de donant era d'una qualitat inferior a la fàscia autòloga de la malalta, el que ens va fer abandonar aquestes tècniques amb fàscia de donant. (Iglesias 1999) (20) i (Iglesias 2004) (21).

La conclusió és que el cabestrell de fàscia dels rectes autòloga (Aldridge) és un tractament altament eficaç i durador per la correcció de la IUE en la dona i en les nostres mans ha sigut l'operació més exitosa, cosa que es posa també de manifest en el treball d'Albo i col. 2007 (22) en que van randomitzar 655 malaltes, la meitat tractades amb la tècnica de l'Aldridge i l'altra meitat tractades amb una Colposuspensió tipus Burch i van arribar a la conclusió de que els resultats van ser millors en el grup de l'Aldridge. La recomanació de l'ICI (International Conference on Incontinence) al 2009 (1) és que el cabestrell amb fàscia autòloga és un tractament summament eficaç.

Ja veurem, però, que cap a finals dels anys 90 es va desenvolupar una tècnica, el TVT (Tension Free Vaginal Tape) molt ràpida i altament eficaç que analitzarem a continuació i que ha desplaçat totes les altres tècniques que teníem al nostre abast.

### **9.- Bandes sintètiques lliures de tensió.**

Ulf Ulmsten de Suècia (1996) (23) introduí el TVT o Tension Free Vaginal Tape pel tractament de la IUE femenina col·locant un suport a la porció mitja de la uretra en comptes del coll vesical.

Es va veure, en estudis subsegüents, que la col·locació d'una banda sintètica, macroporosa, monofilament de polipropilè donava un percentatge de curacions d'entre el 80-90%, semblants a la tècnica tipus Aldridge. Els resultats eren bons i duradors en dones amb IUE primària, amb recidives, en dones amb IUM i amb dones amb deficiència esfinteriana intrínseca (24). Una altra avantatge era que l'operació durava molt menys que un Aldridge o una Colposuspensió i que només eren necessàries dues petites incisions suprapúbiques apart de la incisió de la vagina. Un inconvenient d'aquesta operació és el fet d'haver-se de fer una Cistoscòpia al final de la cirurgia ja que entre el 3,8 i el 2,7% de casos hi havia perforacions vesicals.

Delorme (2001) (25) introduí una modificació per disminuir les possibilitats d'una lesió vesical fent passar la banda sintètica a través dels orificis obturadors el Trans Obturator Tape (TOT) amb sortida als engonals obviat també les incisions suprapúbiques. Aquesta tècnica col·loca la banda de fora a dins a diferència de la De Leval (2003) (26) que les col·loca de dins a fora.

Actualment s'ha intentat reduir encara més la morbiditat d'aquest tipus d'operacions amb la introducció d'una tècnica amb una única incisió, la vaginal. La cinta s'introdueix per la vagina a cegues per fixar-la lateralment a ambdós costats de la uretra. Barber i col. (2012) (28) han estudiat 263 dones aleatoritzades entre TVT Secur (TVT amb una única incisió amb la banda col·locada en posició "U") i el TVT clàssic. Els resultats al cap d'un any van ser similars però la gravetat de la incontinència postoperatoria, si es produïa una recidiva, va ser major en el grup TVT Secur en front del grup TVT clàssic.

Podem concloure que el TVT és més eficaç que la Colposuspensió de Burch i d'igual eficàcia que les operacions tipus Aldridge. Les tècniques de la TVT i de la TOT són semblants en quant a resultats a 12 mesos i la incidència de complicacions és comparable.

En una revisió sistemàtica i amb meta-anàlisi entre Colposuspensions, Cabestrells pubovaginals y Bandes lliures de tensió (TVT) i (TOT), Novara i col. 2010 (29) arriben a les següents conclusions: La TVT presenta una millor continència que la Colposuspensió però amb un risc més alt de complicacions intraoperatories. La TVT i els Cabestrells tenen la mateixa eficàcia però aquesta última tècnica presenta uns índexs més alts de símptomes del tracte urinari inferior. La TVT és més eficaç objectivament que la TOT, però les curacions subjectives són similars. La TOT té un risc més baix

de perforacions vesicals, vaginals i de símptomes del tracte urinari inferior que la TVT. Els autors avisen de que aquests resultats queden quelcom limitats per la heterogeneïtat dels casos i pel curt temps de seguiment.

#### **10.-Sistemes de regulació externa postoperatòria.**

Es tracta d'un sistema de cabestrell sintètic que es pot col·locar a la uretra mitja o a l'angle uretro-vesical i que té un dispositiu enterrat dintre la pell just per sobre la sínfisi púbica que permet d'ajustar aquest cabestrell el dia després de l'operació o dies o mesos després. Regulant el sistema, s'aconsegueix elevar la uretra uns pocs mil·límetres per augmentar la resistència d'aquesta uretra (Iglesias i Espuña 2003) (30). Seria una operació pensada per les recidives després d'altres intervencions i també es pot emprar en homes que pateixen incontinència urinària. És un disseny d'aquí amb la casa mare a Terrassa i la fabricació del material a Calatayud; s'anomena REMEEX ( Regulació Mecànica Externa ). Encara no puc dir quina pot ser la contribució d'aquest enginy en el tractament de la IUE ja que serà necessària més experiència amb la tècnica.

#### **11.- Esfínter artificial**

Costa i col. 2001 (31) presentaren un estudi amb 207 malaltes amb IUE deguda a una insuficiència esfinteriana i tractades mitjançant la implantació d'una pròtesi AMS 800 a través de la via abdominal col·locada al voltant del coll vesical, entre la vagina i la fàscia periuretral.

#### **QUE FER EN CASOS DE RECIDIVES.**

Aquesta és una pregunta que encara no podem contestar de manera categòrica. Abans de les Bandes Lliures de Tensió, el tractament de les recidives passava per una tècnica d'Aldridge amb molt bons resultats; actualment hi comença a haver certa experiència sobre l'eficàcia de la Banda Lliure de Tensió i la creença és que s'obtenen molt bons resultats amb el TVT o TOT ( Abdel-Fattah i col.2011, Comiter 2006, Iglesias 2000, Iglesias 2009 ) (32) (33) (34) (35).

S'ha de tenir en compte, però, que en el treball d'Abdel-Fattah i col. es veu que una pressió baixa ( <30 cm. d'aigua ) de tancament uretral és un factor independent de fallida, per tant, en aquesta situació, no estaria indicada una tècnica de TOT sino que hauríem d'emprar una tècnica de TVT. Schierlitz i col ( 2012) (36), en un estudi aleatoritzat amb 164 dones amb IUE i deficiència esfinteriana intrínseca, entre TVT i TOT i amb seguiment de 3 anys, mostren que el 20% de les dones del grup TOT van necessitar reintervenció en front de l'1,4% de les dones del grup TVT. Nosaltes (treball no publicat) ja fa temps que vam observar aquesta diferència entre ambdues tècniques quan hi havia una insuficiència esfinteriana intrínseca.

#### **COMENTARIS I CONCLUSIONS.**

Hem vist que la IUE és molt freqüent i planteja seriosos problemes a un gran nombre de dones que veuen disminuïda la seva qualitat de vida. La IUE no és nova ni per la seva freqüència ni pels esforços que s'han fet per superar-la. A principis del s.XX ja es dissenyaren unes tècniques quirúrgiques que, en algunes dones, els hi milloraven la seva simptomatologia però al llarg del temps s'ha anat veient que no eren la solució a la IUE. Molts ginecòlegs i uròlegs intentaren noves tècniques, però no foren prou eficaces i és per això que se n'han descrit una infinitat sense trobar la tècnica ideal que curés el 100% dels casos. Als anys 40's, es va popularitzar la tècnica dels cabestrells amb molt bons resultats tant a curt com a llarg termini però amb un alt percentatge de complicacions, llargs temps operatoris i estades perllongades a les sales d'hospitalització. Les tècniques d'agulles i d'ancoratges ossis disminuïen els temps operatoris i els dies d'ingrés però, malauradament, els resultats a llarg termini no eren bons apart de complicacions intra i postoperatòries que obligaren a abandonar aquestes tècniques. Les colposuspensions han donat bons resultats però menys que els cabestrells i no estaven exemptes de complicacions.

Crec que ara tenim unes tècniques que són molt bones pel tractament de la IUE, em refereixo a les Bandes Lliures de Tensió preconitzades pel Dr. Ulmsten l'any 1996; són molt segures ( al voltant del 85-90% de curacions ) encara que no hem arribat al 100%. Són operacions relativament senzilles, els temps operatoris són baixos i l'estada als Hospitals és mínima; moltes es poden fer en règim ambulatori. No hi ha dubte de que actualment són les úniques vàlides; farà falta conèixer encara millor la fisiopatologia de la continència per dissenyar altres tècniques quirúrgiques, farmacològiques, ja siguin combinacions d'ambdues i arribar a solucionar un problema tan freqüent i a més responsable d'una mala qualitat de vida per moltes dones.

Finalment dos apunts de tècnica, el primer és que en els casos d'IUE amb deficiència esfinteriana intrínseca estaria indicada una tècnica de TVT i no una tècnica de TOT i el segon és que hem d'anar poc a poc en la introducció de noves varietats tècniques com poden ser les d'una sola incisió ( TVT Secur).

#### **BIBLIOGRAFIA.**

- 1.- Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A. *Incontinence*. Health Publication Ltd. 2009, Paris
- 2.- Pascual M<sup>a</sup> A. *Epidemiología de la incontinencia y del prolapso genital*. En Tratado de Uroginecología. Autores Espuña M i Salinas J.

- Pág. 53-62. Ars Medica. Barcelona. 2004.
- 3.- Espuña M, Brugulat P, Costa D, Medina A i Mompert A. *Prevalencia de incontinencia urinaria en Catalunya*. Med Cli (Barc) 2009; 133 (18): 702-705.
  - 4.- Ces Blanco JA, Licerias Miranda J. *Incontinencia urinaria en adolescentes y mujeres jóvenes nulíparas: hallazgos en un colectivo universitario*. Suelo Pélvico 2006; 2 (3) : 73-84.
  - 5.- Grau J, Arnau A, Estopiñà N, Roura P, Rovira R, Cayuela E. *Incontinencia urinaria y fecal en el postparto: incidencia y seguimiento de los casos*. Póster al II Congreso Español de Suelo Pélvico. Vigo ( Pontevedra ). 2004.
  - 6.- Solans Doménech M, Sánchez E, Espuña Pons M ( Grup de Recerca de Sòl Pelvià, GRESP). *Urinary and anal incontinence during pregnancy and postpartum*. Obstet Gynecol. 2010; 115: 618-628
  - 7.- Iglesias X, Ordi J, Puig M, Ribas C, Espuña M. *Fascia endopélvica: La amiga del Ginecólogo*. Suelo Pélvico 2008; 4 (1) : 3-8.
  - 8.- Kelly HA, Dumm WM. *Urinary incontinence in women without manifest injury to the bladder*. Surg Gynecol Obstet 1914; 18: 444-450.
  - 9.- Burch JC. *Cooper's ligament urethrovesical suspension for stress incontinence*. Am J Obstet Gynecol 1968; 100: 764-774.
  - 10.- Amaye-Obu FA, Drutz HP. *Surgical management of recurrent stress urinary incontinence : A 12 year experience*. Am J Obstet Gynecol 1999; 181: 1296- 1309.
  - 11.- Marshall VF, Marchetti AA, Krantz KE. *The correction of stress incontinence by simple vesicourethral suspension*. Surg Gynecol Obstet 1949; 88: 509-518.
  - 12.- Pereyra AJ. *A simplified surgical procedure for the correction of stress incontinence in women*. West J Surg Obstet Gynecol 1959; 67: 223-226.
  - 13.- Stamey TA *Endoscopic suspension of the vesical neck for urinary incontinence*. Surg Gynecol Obstet 1973; 136: 547-554.
  - 14.- Iglesias X, Espuña M, Puig M, Davi E, Ribas C, Palau MJ. *Pubic bone anchoring devices for the surgical treatment of urinary stress incontinence in patients with severe genital prolapse*. Int Urogynecol J 2002; 13: 314-318.
  - 15.- ter Meulen PhH, Berghmans LCM, Nieman FHM, van Kerrebroek PhEVA: *Effects of Macroplastique ® implantation system for stress urinary incontinence and urethral hypermobility in women*. Int Urogynecol J 2009; 20: 177-183.
  - 16.- Kong WG, Vasavada SP. *Is injection therapy for stress urinary incontinence dead? Yes*. Urology 2009; 73: 9-10.
  - 17.- Céspedes RD, Serkin FB. *Is injection therapy for stress urinary incontinence dead? No*. Urology 2009; 73: 11-13.
  - 18.- Aldridge AH. *Transplantation of fascia lata for relief of urinary stress incontinence*. Am J Obstet Gynecol 1942; 44: 398-411.
  - 19.- Berdié C, Iglesias X, Espuña M, Puig M, Davi E. *Estudio preliminar comparativo entre dos técnicas de bandas para la corrección de la incontinencia de orina de esfuerzo*. Congreso Nacional de la Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología ( SEGO). Valencia. 2001.
  - 20.- Iglesias X. *Fascia lata de donante en cirugía ginecológica*. Congreso de la Asociación Española de Bancos de Tejidos. Granada 1999.
  - 21.- Iglesias X. *Tratamiento quirúrgico de la IUE con cabestrillo*. Curso de Postgraduados. Lloret de Mar. 2004.
  - 22.- Albo ME, Richter HE, Brubaker L i 24 autors més. *Burch Colposuspension versus fascial sling to reduce urinary stress incontinence*. N Engl J Med 2007; 356: 2143-2155.
  - 23.- Ulmsten U, Henrikson L, Johnson P, Vahros G. *An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for the treatment of female urinary incontinence*. Int Urogynecol J 1996; 7: 81-85.
  - 24.- Iglesias X, *I sling pubovaginale con acceso superiore SPARC*. Congrès de la Societat Italiana d'Uroginecologia. Salsomaggiore ( Itàlia). 2001.
  - 25.- Delorme E. *Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women*. Prog Urol 2001; 11: 1306-1313.
  - 26.- De Leval J. *Novel surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: Transobturator vaginal tape inside-out*. Eur Urol 2003; 44: 724-730.
  - 27.- Hinoul P, Vervest HAM, den Boon J, Venema PL, Lakeman MM, Milani AL, Roovers PWR. *A randomized controlled trial comparing an innovative single incision sling with an established transobturator sling to treat female stress urinary incontinence*. J of Urol 2011; 185: 1356-1362.
  - 28.- Barber MD, Weidner AC, Sokol AI, Amundsen CL, Jelovsek JE, Karram MM, Ellerkmann M, Rardin CHR, Iglesia CHB, Togliola M, for the Foundation for female health awareness research network. *Single incision mini-sling compared with TVT for the treatment of stress urinary incontinence*. Obstet Gynecol 2012; 119: 328-337.
  - 29.- Novara G, Artibani W, Barber MD, Chapple CHR, Constantini E, Ficarra V, Hilton P, Nilsson CG, Waltregny D. *Updated systematic review and meta-analysis of the comparative data on Colposuspensions, Pubovaginal slings and Midurethral tapes in the surgical treatment of female stress incontinence*. Eur Urol 2010; 58: 218-238.
  - 30.- Iglesias X, Espuña M. *Surgical treatment of urinary stress incontinence using a method for postoperative adjustment of sling tension ( REMEEX system )*. Int Urogynecol J 2003; 14: 326-330.
  - 31.- Costa P, Mottet N, Rabut B, Thuret B, Naoum KB, Wagner L. *The use of artificial urinary sphincter in women with type III incontinence and a negative Marshall test*. J Urol 2001; 165: 1172-1176.
  - 32.- Abdel-Fattah M, Ramsay I, Pringle S, Hardwick CH, Ali H, Young D, Mostafa A. *Evaluation of Transobturator Tension-free Vaginal Tapes in management of women with recurrent stress urinary incontinence*. Urol 2011; 77: 1070-1075.
  - 33.- Comiter CV. *Surgery insight: management of failed surgery for female stress urinary incontinence*. Urol 2006; 3 (12): 666-674.
  - 34.- Iglesias X. *Incontinència d'orina recidivada. Tècnica de Bandes*. Ginecol Catalana 2000; 4: 162-164.
  - 35.- Iglesias X. *Tratamiento quirúrgico de las recidivas en la incontinencia urinaria de esfuerzo*. Suelo Pélvico 2009; 5(2): 46-53.
  - 36.- Schierlitz L, Dwyer PL, Rosamilia A, Murray CH, Thomas E, De Souza A, Hiscock R. *Three year follow up of TVT in women with stress urinary incontinence and Intrinsic Sphincter Deficiency*. Obstet Gynecol 2012; 119: 321-327.