



MUJERES CON INFECCIONES URINARIAS RECURRENTE: FACTORES PREDISPONENTES EN AMBOS INTEGRANTES DE LA PAREJA

Dr. Julio César Potenziani Bigelli
Dr. Oswaldo Carmona
Dra. Rossella Pradella de Potenziani,
Br. Silvia Daniela Potenziani Pradella

En la medicina como en todas las actividades de nuestra vida, será la "observación crítica" de nuestra experiencia la que cumplirá la labor de abrir horizontes y determinar conductas.

Resumen

Se analizaron 90 parejas cuya mujer presentaba síntomas urinarios bajos crónicos y recurrentes, usualmente con urocultivos negativos y tratadas numerosas veces por médicos de diversas especialidades como ginecólogos, urólogos, internistas, infectólogos, sin poder "curar" a la paciente, quedando sintomática y con repercusiones en el área íntima, familiar, social y profesional. Estudiamos sistemáticamente desde el punto de vista microbiológico a ambos integrantes de la pareja (Test de Pesquisa Microbiológica femenina y masculina), y realizamos la investigación de los posibles factores predisponentes que rodean a las pacientes portadoras de "infecciones" urinarias sintomáticas recurrentes, en su esfera ginecológica, en su esfera urológica y en sus hábitos en general. Se investigó profusamente el tema en Medline en los últimos 20 años. Se hicieron recomendaciones finales que podrían modificar las pautas a seguir en lo concerniente a las mujeres con infecciones urinarias recurrentes.

Palabras clave: Infección urinaria recurrentes en la mujer. Síndrome uretral. Infecciones de transmisión sexual. Cistitis crónica. Factores de riesgo. Criterios de bacteriuria.

Abstract

We analyzed 90 couples in which women had chronic and recurrent lower urinary symptoms, usually having negative urinary cultures and treated many times by different specialists, like gynecologists, urologists, general doctors, infectologists, without successful results, remaining symptomatic and with repercussions in the urinary area and in the

familiar, social and professional environment. We did a systematic microbiological investigation in which we study both integrants of the couple (Masculine and Feminine microbiological screening test) and perform investigations of predisposing risk factors around the recurrent-symptomatic urinary infected patients in the gynecological and urological area and in their general habits. It was investigated in Medline in the last 20 years. We made final recommendations that could modify the general steps to follow in women with urinary recurrent infections.

Key words: Recurrent urinary tract infection in women. Urethral syndrome. Sexual transmitted diseases. Chronic cystitis. Risk factors. Bacteriuric criterion.

Introducción

Trabajo de investigación realizado de manera prospectiva desde 1987 hasta el año 2004 (17 años) con estudios sistemáticos microbiológicos de la pareja (hombre-mujer), donde ella presentaba síntomas urinarios bajos crónicos y recurrentes, con urocultivos usualmente negativos con los métodos usuales de diagnóstico y con múltiples esquemas de tratamiento infructuosos que ocasionaban afectación de la calidad de vida de la mujer en aspectos íntimos, familiares, sociales y profesionales. En el presente trabajo investigativo se definieron conceptos como síndrome uretral, vaginosis bacteriana, bacteriuria significativa, infecciones de transmisión sexual (ITS), síndromes de prostatitis. Se definieron estados bacteriúricos de las vías urinarias que no corresponden a los criterios de Kass (1956-1957).

Las infecciones del sistema urinario es una de las condiciones más frecuentes en las mujeres, entre el 10 % al 20 % de las mujeres son afectadas por ellas en algún momento de su vida (Johnson 1985), (Anderson 1999), (Kunin 1994, 1998).

(Gupta 2001), refiere que a pesar de los avances en la patogénesis y epidemiología de las infecciones urinarias, éstas permanecen como una causa significativa de morbilidad ocasionando un número considerable de consultas médicas al año y con ello gastos considerables, particularmente entre mujeres adultas sanas con infecciones urinarias recurrentes.

Considerando todas las infecciones urinarias, las bajas son las de mayor incidencia (80 %), siendo la cistitis la más frecuente en la mujer y la prostatitis en el hombre. El riesgo de presentar una infección urinaria varía según el sexo y la edad, siendo más frecuentes en la mujer y su incidencia aumenta con los años. Se calcula que 1 de cada 5 mujeres padecerá como mínimo un episodio de infección de vías urinarias bajas en el curso de su vida y con mayor probabilidad entre los 20 y 40 años. (Encuesta-Estudio Prospectivo "Expert" 2000-2001).

Según la opinión de los expertos, se estima que la incidencia acumulada de las infecciones de vías urinarias bajas en el ámbito extrahospitalario para el año 2010 será de una media de 2,8 % entre los varones y de 9,9 % entre las mujeres (Encuesta-Estudio Prospectivo "Expert" 2000-2001).

Los síntomas urinarios bajos, de tipo irritativos (llenamiento vesical) y obstructivos (vaciamiento vesical) se tomaban en cuenta luego de superar los 12 meses sin haber sido eliminados del todo, o con la tendencia a recurrir con los esquemas habituales de tratamiento conducidos por sus médicos (ginecólogos, urólogos, internistas, infectólogos), e inclusive luego de haber sido sometidas a estudios radiológicos (cistografía miccional, urografía de eliminación, radiología simple de abdomen), estudio ecográficos (ecografía urinaria, ecografía abdominal), a estudios bacteriológicos como urocultivos bajo los criterios de bacteriuria significativa de Kass (1956-1957) (más de 100 000 UFCxccc), y estudios endoscópicos (uretrocistoscopia) y muchas veces sometidas a procedimientos invasivos como dilataciones uretrales, cirugías como uretromeatoplastia, para intentar resolver la situación que ellas presentaban.

Las infecciones urinarias en la mujer representan en los Estados Unidos de Norteamérica el 2 % al 5 % del total de consultas médicas anuales (Mata 1998), (Fowler 1986). Una de cada dos mujeres tendrán sintomatología infecciosa urinaria alguna vez en sus vidas y sólo la mitad de ellas tendrán urocultivos positivos para infección, basados en los criterios de Kass (1956-1957). De hecho Gallagher (1965) mencionaba que el 41 % de pacientes sintomáticas urinarias tenían "orinas estériles". Gallagher (1965) refería que 20 % a 40 % de pacientes sintomáticas tenían contajes de 10 UFC/mL siendo diagnosticadas como síndrome uretral (Sugaya 1992), (Stamm 1980, 1982, 1983, 1991), (Schmidt 1985), (Lathain 1984), (Bodner 1988), (Gallagher 1965), (Gittes 1996), (Thomason 1997), (Sandock 1995), (Hopkins 2000).

Según Fihn (2003) 11 % de mujeres reportan infección urinaria en algún momento. Más del 50 %

de mujeres tendrán o 1 episodio o más de 1 episodio de infección urinaria. Sólo en Estados Unidos de Norteamérica se producen al año 3 600 000 visitas anuales por cistitis agudas en edades comprendidas entre 18 y 75 años. El costo que esto ocasiona al sistema de salud es de aprox. 1 600 000.000 dólares al año. No tenemos cifras venezolanas en la actualidad. Mujeres con infecciones urinarias recurrentes son más propensas a tener antecedentes de historia materna con cistitis y a haber tenido cistitis en edades infantiles (Staufer 2004).

Stamm (1993) refería que cada año 7 millones de mujeres buscan atención médica por síntomas urinarios bajos en Estados Unidos de Norteamérica.

Foxman-Frerichs (1985) demostraron que cada episodio de infección urinaria ocasionaba 6 días de síntomas y 2 días de reposo y ausentismo laboral, produciendo por lo tanto, una elevada morbilidad a un costo médico elevado sobre todo cuando se producen infecciones urinarias recurrentes.

La incidencia de bacteriuria en la mujer aumenta con el paso de los años pero las infecciones urinarias tendrán su máxima incidencia cuando las mujeres están en edad sexual activa. Tres a cuatro mujeres de cada diez, con infecciones urinarias agudas tipo cistitis, no podrán ser diagnosticadas con los métodos actuales de laboratorio (es decir con el criterio actual de 105 UFCx/mL) ya que tendrán contajes bacterianos de 102, 103 y 104 UFCx/mL, lo que resulta digno de análisis. Gallagher (1965) menciona un 41 % de mujeres con síntomas urinarios bajos compatibles con infección unido a urocultivos negativos.

En lo concerniente a factores de riesgo o factores predisponentes para las infecciones urinarias recurrentes en la mujer, Krieger (AUA-San Francisco 2004), (Hooton 1996), (Car 2003), mencionan varios aspectos concernientes a las infecciones urinarias en la mujer que son interesantes. Refiere como posibles factores de riesgo o factores predisponentes para las infecciones urinarias, el aspecto sexual (Kunin 1978), el aspecto de vaciamiento urinario, el aspecto de higiene y el aspecto de ingesta líquida (Scholes 2000).

En lo que se refiere a la actividad sexual no hay duda que el sexo esporádico o la aparición de nuevas parejas interviene como factor de riesgo para adquirir infecciones urinarias en la mujer joven. Igualmente los argumentos para evitar embarazos tiene que ver en la adquisición de infecciones urinarias como es el caso del uso de diafragmas, o capuchones cervicales, o el uso de geles espermicidas o condones recubiertos de espermicidas. El uso de espermicidas eleva las probabilidades de infección por *Escheri-*

chia coli y/o por *Staphylococcus saprophyticus* en dos a tres veces, indiferente al hecho de que la exposición ocurra con el uso de diafragma o con condones recubiertos de sustancias espermicidas (Adatto 1979), (Fihn 1985, 1996, 1998), (Gupta 2000), (Strom 1987), (Hooton 1991, 1994).

Mazzola (2003) refiere que cuando se estudian jóvenes con tres o más infecciones urinarias tienen características comunes como micciones infrecuentes, pobre ingesta líquida, trastornos de sus evacuaciones que funcionalmente retienen sus heces, o disfunción miccional. El aspecto higiene genital y hábitos particulares en el lavado genital estuvieron usualmente combinados con otras anormalidades, lo cual pudiera restarle importancia a los dos primeros factores, pero casi siempre en estas pacientes existirán dos o más factores condicionantes para sus infecciones urinarias recurrentes.

Fihn (2003) mencionaba en el *New England Journal* de Medicina, como factores de riesgo de cistitis aguda en mujeres jóvenes al hecho de tener historia previa de infecciones urinarias (cistitis) (Scholes 2000), o a tener antecedentes de frecuente o reciente actividad sexual (Nicolle 1982), (Strom 1987), por lo cual es importante que lo tengamos presente en nuestro interrogatorio inicial. Refiere además que las mujeres célibes raramente presentan cuadros de cistitis (Kunin 1978). Mujeres con frecuentes episodios de infección urinaria tiene más probablemente historia materna de cistitis (Staufer 2004), así como haber tenido cistitis en edades tempranas (Scholes 2000).

Schaeffer (1995) refiere que tres a cuatro mujeres de cada diez tendrán infecciones urinarias recurrentes que ocasionarán aparte de la afectación individual, familiar, social y profesional un gasto económico importante para pacientes, compañías aseguradoras y sistemas nacionales de salud.

Según Johnson-Stamm (1985) cuando una mujer joven presenta disuria podría tener uno de los tres tipos de infecciones usuales: o una cistitis aguda, o una uretritis aguda debida a *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* o Virus del Herpes simple, o bien podría tener una vaginitis debida a *Candida* o a *Trichomonas vaginalis*, lo que le da a las infecciones de transmisión sexual una preminencia importante a tener en cuenta en casos de cistitis agudas (Burkhard 2004), (Komaroff 1984), (Pavoneen 1979), (Quinn 1996), (Rein 1984, 1985), (Ronald 2002), (Zenilman 1992)

Para reforzar lo escrito previamente Huppert (2003) refiere que en mujeres adolescentes que

fueron estudiadas para *Chlamydia trachomatis* e infección urinaria tenían una incidencia elevada de infección concomitante. Basado en los síntomas urinarios o vaginales será difícil diferenciar entre una u otra infección, por lo cual en adolescentes femeninas con síntomas urinarios o vaginales (Uehling 2001), (Thorburn 1996), (Taylor 1995), se deberá pesquisar siempre infección por *Chlamydia trachomatis*.

Komaroff (1984) que diferenciar entre una enfermedad de transmisión sexual, infecciones vaginales e infecciones del sistema urinario podía resultar difícil porque los síntomas y signos están comúnmente superpuestos.

Stamm (1982) y Pappas (1991) respectivamente, referían que mujeres jóvenes sintomáticas con sospecha de cistitis que presentaban un urocultivo con 102 o más UFCx/mL, era indicativo de infección.

El problema de las infecciones urinarias recurrentes se incrementará con cada episodio infeccioso, como lo vemos en las siguientes cifras: solamente el 25 %-30 % de las mujeres tendrá recurrencias infecciosas urinarias en el primer año y medio que sigue a una primoinfección urinaria baja, en cambio esa cifra de recurrencia aumentará a un 80 %-85 % cuando la mujer ha tenido varios episodios de infección urinaria previa.

Child (1998) mencionaba aspectos clínicos y epidemiológicos en mujeres jóvenes con infecciones urinarias recurrentes donde se buscaban posibles factores contribuyentes. Un porcentaje no despreciable tenían *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis* o *Chlamydia trachomatis*. Pacientes a las que no se le podía demostrar infecciones tenían síndrome de trigonitis/síndrome uretral o cistitis intersticial más trigonitis, y mencionaba que factores epidemiológicos como hábitos tabáquicos, baños en tina o jacuzzi, jabones, suplementos vitamínicos e ingestión de líquidos eran importantes en pacientes con infecciones urinarias recurrentes.

Burkhard (2004), estudió a pacientes femeninas con historia de urgencia y frecuencia urinaria, con dolor crónico uretral y/o pélvico asociado habitualmente con dolor en el coito y con infecciones urinarias recurrentes, y con signos endoscópicos de cistitis crónica (leucoplasia trigonal, hiperemia y cistitis pseudopapilar o pseudomembranosa, en cuello vesical y su vertiente posterior hacia el trigono vesical), y a estas pacientes les daba 100 mg dos veces por día de doxiciclina por 2 semanas, y después una vez por día por 2 semanas más y se le daba a la pareja 100 mg dos veces por día por 2 semanas y se les recomendaba utilizar preservativo en sus

relaciones por espacio de 1 mes. Se llegó a la conclusión que el 71 % de las mujeres tratadas estaban libres de sintomatología después del tratamiento y la teoría que se postula es que la cobertura de la doxicilina sobre la mayoría de los microorganismos causantes de infecciones de transmisión sexual como *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma genitalium*, donde muchas de ellas cursan asintóticamente (por ejemplo las infecciones clamidias con un 70 % en mujeres y 25 % en hombres).

Foxman (2002) demostró que las infecciones por *Escherichia coli* podían ser transmitidas de hombres a mujeres durante su relación íntima.

Igualmente Potts el año 2000 consigue que el 48 % de mujeres que se referían por síntomas miccionales crónicos por cistitis intersticial tenían infección por *Ureaplasma urealyticum* o *Mycoplasma hominis*, y 91 % de ellas mejoraban notablemente luego de tratamiento antibiótico.

No creimos conveniente analizar factores anatómicos gineco-uroológicos-perineales de la mujer afectada por infecciones recurrentes unido a probables características miccionales, sobre todo en mujeres jóvenes sexualmente activas, ya que nos unimos a los criterios de Hooton-Stapleton (1999), quien evaluó a 213 mujeres midiéndole la distancia entre ano y horquilla vulvar posterior, entre ano y meato uretral, de la longitud uretral, la orina residual posmiccional y la uroflujometría, concluyendo que ninguno de dichos factores fue asociado a infecciones urinarias recurrentes. Consideraron factores de riesgo significativos como frecuencia coital, utilización de espermicidas, que facilitarían la colonización de vagina con uropatógenos que posteriormente darían origen a infecciones urinarias. Los factores anatómicos arriba mencionados podrían considerarse como posibles responsables de la patogénesis de las infecciones urinarias en mujeres que no tengan los otros factores de riesgo arriba mencionados.

Objetivos del trabajo de investigación

1. Demostrar la "ineficacia" de los actuales métodos de investigación de los agentes etiológicos en las infecciones urinarias en la mujer, sobre todo en aquellos casos de infecciones urinarias recurrentes de tiempo variable de evolución, donde el microorganismo causante podría ser del grupo de infecciones de transmisión sexual (ITS), causantes de vaginitis, vaginosis bacteriana, entre

otros y que usualmente no son pesquisados en los urocultivos estándar de la actualidad y en el hombre, sobre todo cuando se basan en urocultivos estándares con la pesquisa de los microorganismos "usuales" sin ampliar la gama de microorganismo pesquisados entre los cuales los causantes de las ITS están en primer lugar.

2. Demostrar la ineficacia de seguir utilizando los criterios de Kass (1956-1957) en pacientes femeninas con infecciones urinarias recurrentes de bajo contaje (menos de 105 UFC/mL), difíciles de investigar ya que el vigente criterio de más de 105 UFC/mL deja de diagnosticar muchas infecciones que pudieran haber sido pesquisadas de nosotros "cambiar" los criterios diagnósticos, por lo tanto otro de los objetivos es demostrar que es necesario cambiar criterios en los urocultivos, fijando que son contajes válidos 102,103,104,105 UFC/mL o más, con o sin síntomas urinarios, para comenzar a tratar a la paciente en estudio, siendo necesario que los laboratorios no se "autolimiten" en dar cualquier tipo de resultado numérico, así como tampoco dejen de colocar "cualquier tipo de microorganismo" que crezca en el mismo, sea o no considerado como flora habitual, ya que consideramos que los análisis de los resultados deben ser realizados por el médico tratante y no venir la información ya "prejuzgada" del laboratorio (Arav-Boger 1994), (Potenziani 2001).
3. Demostrar la absoluta vigencia del poder infectante del factor masculino (con agentes bacterianos, protozoarios, hongos y virus) en los Test de Pesquisa microbiológica masculina, hacia su pareja femenina afectada de infecciones urinarias recurrentes, la mayoría de las veces no diagnosticadas por los métodos actuales de urocultivos, donde muchas veces ante la recurrencia sintomática de la mujer era estudiado el hombre y los resultados arrojaban que presentaban ambos el mismo agente infeccioso.
4. Demostrar la importancia de factores predisponentes de la recurrencia de las infecciones urinarias crónicas en la mujer, uno de los aspectos importantes de este trabajo de investigación. Los factores de riesgo que actualmente se conocen como posibles condicionantes o predisponentes de las infecciones urinarias recurrentes en la mujer son: aspectos de la actividad sexual (frecuencia, esporádica, excesiva), sitio de penetración (vaginal, anal, anal-vaginal), nuevas parejas íntimas, número de parejas sexuales, historia previa de infecciones urinarias, historia previa de infecciones de transmisión sexual (ITS) en uno a ambos integrantes de la pareja,

utilización de métodos anticonceptivos como el diafragma, uso de geles espermicidas, uso de preservativos no lubricados, uso de tampones vaginales, tipo de ropa íntima utilizada (sintética), antecedentes de vulvovaginitis, hábitos alimentarios determinados, hábitos urinarios (patrones miccionales).

5. Sugerir nuevas sistemáticas de investigación microbiológica en mujeres afectadas de síntomas urinarios bajos recurrentes que afecten la calidad de vida individual, social, familiar e íntima, con la inclusión del varón en dicha pesquisa microbiológica aun cuando esté totalmente asintomático, abarcando no sólo los microorganismos usuales (tipo colibacilos, etc.), sino también extenderlo a ITS Virus del Herpes simple, *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis*, *Mycoplasma hominis* y realizar el despistaje de vaginosis bacteriana y en el hombre realizar la Prueba de los 4 frascos o Test de Meares Stamey (VB1, VB2, EPS, VB3) o Pesquisa Microbiológica del aparato genitourinario masculino (Carmona 1988), (Potenziani 1985, 1987, 1990), ya que con el presente trabajo se demostró la etiología infecciosa en relación a los hallazgos positivos del varón en las fracciones VB1-EPS y VB3 del Test de Pesquisa Microbiológica.

Material y método

Se estudiaron sistemáticamente 90 parejas desde el año 1987 hasta el año 2004, con la presentación inicial de la mujer de la pareja con síntomas urinarios bajos recurrentes que no habían podido ser curados o atenuados con ningún tipo de tratamiento recomendado por ginecólogos, urólogos u otro especialista, habiéndosele efectuado procedimientos diagnósticos radiológicos, ecográficos y endoscópicos e inclusive procedimientos invasivos urológicos (dilataciones uretrales, uretromeatoplastia).

Se hizo pesquisa microbiológica del aparato genital femenino y masculino (Carmona). La pesquisa microbiológica del aparato genitourinario masculino es la que denominábamos desde el año 1961 como Test de Meares-Stamey o Prueba de los 4 frascos, o patrones de localización bacteriana uretro-prostato-vesicales.

Además se investigaron parámetros como edad, sexo, tipo de especialidad médica que refería al paciente, y antecedentes de importancia ligados a su rol como posibles factores predisponentes como

la ingesta de cítricos, lácteos, hábitos de ingesta líquida, hábitos de ingesta alcohólica, higiene vaginal, frecuencia de coitos, promiscuidad sexual, práctica de coitos anales, tipo de penetración peneana (dirigida o a ciegas), antecedentes ginecológicos en la paciente, antecedentes de infecciones urinarias, antecedentes de tratamientos previos con antibióticos, años transcurridos con su problema urinario antes de llegar al urólogo, motivo de consulta, hallazgos al examen físico, hallazgos al examen simple de orina y en el urocultivo, el estudio microbiológico del aparato genitourinario femenino y masculino, los hallazgos en la videoendoscopia urinaria, los hallazgos en la ecosonografía prostática masculina, hábitos miccionales de la paciente, tipo de tratamiento dirigido efectuado, evolución clínica del caso, evolución bacteriológica, recurrencia tanto clínica como de laboratorio.

Se analiza el criterio de Kass (1956-1957) y se definen diversos tipos de conteo bacteriano en diferentes circunstancias clínicas. Se profundiza sobre el concepto de síndrome uretral, vaginosis bacteriana, sobre la patogénesis, de las infecciones urinarias recurrentes en la mujer y su relación con las prostatitis en los hombres, las diferentes ITS que involucran también a las infecciones urinarias en el hombre y la mujer y los resultados clínicos y bacteriológicos posteriores al tratamiento.

Creemos conveniente definir términos y condiciones que serán utilizados en este trabajo de investigación:

Definiciones útiles al presente tema

Infección urinaria

Inflamación del aparato urinario secundaria a agentes infecciosos con la presencia de bacterias en número de 10⁵ o más UFCx mL con síntomas urinarios como frecuencia urinaria, urgencia urinaria, tenesmo, nocturia, incontinencia urinaria, hematuria, fiebre, cefalea y malestar general.

En mujeres con síntomas de cistitis o uretritis (infección urinaria baja) el mejor criterio diagnóstico es la detección en el urocultivo de un uropatógeno en concentraciones de 10² o más UFC x mL. (Bent JAMA 2002).

Infección urinaria (otros criterios)

En pacientes neurológicamente afectados con vejigas neurogénicas que se realicen cateterismos vesicales intermitentes tener contajes bacterianos de 10^2 o más UFCx/mL se considerará infección urinaria.

En pacientes con alteración de la continuidad de su sistema urinario con derivaciones urinarias continentes o no continentes tener contajes bacterianos de 10^4 o más UFCx/mL se considerará infección urinaria.

En pacientes con orinas recolectadas por aspiración suprapúbica tener contajes bacterianos de más de 0 UFCx/mL se considerará infección urinaria.

Infección urinaria complicada

Infección urinaria aguda y/o crónica que ocurre en todas las edades, con sintomatología urinaria clásica unida a fiebre, postración del estado general, de tratamiento difícil y con un aparato urinario superior o inferior con anomalías funcionales y/u orgánicas y/o endocrino-metabólicas.

Es una infección del sistema urinario en un individuo con anormalidades funcionales y/u orgánicas de dicho sistema urinario (incluyendo una historia de enfermedad renal poliquística, nefrolitiasis, vejiga neurogénica, diabetes mellitus, inmunosupresión, embarazo, presencia de catéteres urinarios, o reciente instrumentación urológica y puede tener alto riesgo de fracaso del tratamiento (Hooton 1991)

Bacteriuria asintomática

Presencia de bacterias en la orina en número variable de acuerdo a si es significativa (10^5 UFCx/mL) o no significativa, sin estar asociada a sintomatología clínica urinaria.

Bacteriuria significativa sin síntomas de infección del sistema urinario en mujeres en edad reproductiva con una prevalencia del 5 % (Bengtsson 1998, Hooton 2000).

Infección urinaria no complicada

Infección urinaria aguda que ocurre usualmente en poblaciones jóvenes, con o sin la sintomatología urinaria clásica, pero con un aparato urinario normal, sin anomalías estructurales ni trastornos funcionales, orgánicos y/o endocrino-metabólicos.

Infección urinaria recurrente

Aquellas que se repiten numerosas veces alternadas con períodos de esterilidad urinaria (es decir sin crecimiento bacteriano) causada o por persistencia bacteriana (cepa idéntica a la cepa causante de la infección precedente) o por reinfección (cepa diferente a la cepa causante de la infección precedente).

Cistitis recurrente (definición propuesta por los Dres. Julio Potenziani y Rossella Pradella de Potenziani- 1997).

Cuadro clínico caracterizado por síntomas urinarios de llenamiento y vaciamiento vesical en grados diversos que se repiten en el tiempo, que afecta considerablemente la calidad de vida de las mujeres afectadas y que pueden tener en el urocultivo contajes bacterianos de $10^2, 10^3, 10^4, 10^5$ o más UFC x mL, con microorganismos habituales (coliformes) o con microorganismos no habituales (*Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, *Mobiluncus curtisii*, sp de *Candidas*, *Trichomona vaginalis*, entre otras) o inclusive sin crecimiento bacteriano, causada por persistencia bacteriana (cepa idéntica a la cepa causante de la infección precedente) o por reinfección (cepa diferente a la cepa causante de la infección precedente) y debida usualmente a factores de riesgo (condicionantes) plenamente identificados como nuevas parejas sexuales, frecuencia sexual aumentada, promiscuidad sexual, historia previa de infecciones urinarias, utilización de diafragmas como métodos anticonceptivos, uso de tampones, uso de geles espermicidas, uso de preservativos no lubricados, uso de ropa íntima sintética, antecedentes de vulvovaginitis a repetición, antecedentes de ITS en ambos integrantes de la pareja, ingesta de cítricos aumentada, ingesta de productos lácteos aumentada, pobre ingesta líquida, elevada ingesta alcohólica, excesiva higiene vaginal, tipo de penetración peneana (a ciegas), práctica de coitos anales, hábitos miccionales anormales (retencionista, orinadoras frecuentes, y orinar antes y/o después de la relación

sexual).

Infección urinaria definitiva (Gupta)

Episodios sintomáticos asociados con bacteriuria ($>10^2$ UFCxmL) de un uropatógeno detectado en urocultivo pretratamiento.

Infección urinaria probable (Gupta)

Episodios sintomáticos sin bacteriuria significativa pero con piuria (10 leucocitos o más por campo de alto poder de resolución-HPFxmL) sin tener otro diagnóstico establecido.

Incidencia acumulada (Encuesta-Estudio Prospectivo "Expert" 2000-2001)

Se considera incidencia acumulada, la proporción de individuos sanos que desarrollan la enfermedad a lo largo de un año.

Bacteriuria significativa (Gupta 2001 Ann Med Int)

Cuando estaban presentes uropatógenos (*Escherichia coli*, otros microorganismos aeróbicos gramnegativos, *Enterococos* o *Staphylococcus saprophytus* en cantidades de 10^2 o más UFCxmL. Y con *Streptococcus* del grupo B considerados patógenos si sus concentraciones en el urocultivo eran de 10^5 UFCxmL o más.

Síndrome uretral

Síndrome urinario visto sobre todo en mujeres en edad sexual activa y principalmente jóvenes, caracterizado por presentar frecuencia urinaria, ardor urinario, polaquiuria, nocturia, dolor suprapúbico, dolor uretral sobre todo miccional, con urocultivos estándares negativos con la presencia de microorganismos atípicos (muchos clasificados como ocasionadores de ITS, y con sedimento urinario con leucocitos, hematies, piocitos y mucina en cantidad leve o moderada, con relajación incompleta del rabdoesfínter unido a una falta de relajación del piso pélvico muscular (disfunción del piso pélvico muscular) que podría añadirle al síndrome dispareunia,

micciones dificultosas y cuadros variables de constipación fecal y unido a una afectación variable de la calidad de vida de la paciente.

Según Franz-Horl (1999) en su trabajo "*Common errors in diagnosis and management of urinary tract infection II. Clinical management*" refieren que el comienzo agudo de síntomas urinarios sin bacteriuria llamado en el pasado síndrome uretral y más recientemente "bacteriuria de bajo contaje" puede ser una fase transicional de una infección urinaria en la cual la uretra es el sitio primario de colonización e inflamación. La mitad de estas pacientes tienen infección vesical por lo cual estará totalmente indicada la terapia antimicrobiana. El llamado síndrome uretral refiere Franz (1999), es indistinguible clínicamente de una uretritis causada por una ITS causada por *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* o Virus del Herpes simple, o de una infección vaginal por *Candida* o *Trichomonas vaginalis*, o de una infección vesical por microorganismos fastidiosos como el *Ureaplasma urealyticum*, lactobacilos u otros microorganismos aeróbicos, estos últimos controversiales en su papel como causantes de infecciones urinarias.

Adherencia bacteriana

Habilidad de la bacteria de adherirse a las mucosas de la vagina, uretra y vejiga por la presencia de fimbrias. Las fimbrias tipo 1 se ven en todas las especies de *Escherichia coli*, pero de difícil adherencia al urotelio. Las fimbrias tipo 2 se adhieren al urotelio y están presentes sólo en algunas cepas de *Escherichia coli* y son las imputadas en la colonización y desarrollo de las infecciones urinarias tanto bajas como altas. Estas últimas se ven aprox. en el 30 % de las mujeres.

Vaginosis bacteriana

Estado vaginal donde el contaje de microorganismos se incrementará hasta 1 011 de microorganismos por gramo de flujo vaginal, ya que al haber supresión de los lactobacilos habrá un incremento secundario del pH vaginal y esto a su vez creará el medio propicio para el crecimiento desproporcionado de microorganismos patógenos y no patógenos.

Sedimento urinario "anormal"

Encontraremos 5 o más eritrocitos por campo de

alto poder de resolución (x400), y/o el hallazgo de 5 o más leucocitos por campo de alto poder de resolución-HPF (x400), aclarando que se denomina

Piuria

En el hombre, la presencia en el sedimento urinario de al menos 5 leucocitos por campo de alto poder de resolución (x400) y en la mujer a la presencia de más de 20 leucocitos por campo de alto poder de resolución (x400).

Flora vaginal normal

Compuesta por 10⁵-10⁷ microorganismos por mL de flujo vaginal, donde habrá un 75 %-90 % de especies de *Lactobacilos*, *Difteroides*, *Staphylococcus epidermidis*, anaerobios como el *Propionibacterium*, *Veillonella*, *Eubacterium*, *Gardnerella vaginalis*, Levaduras, *Corynebacterias* y *Streptococcus*

Enfermedad pélvica inflamatoria femenina

Síndrome causado por microorganismos que invaden al aparato genital femenino a nivel de ovarios, trompas uterinas y útero produciendo en ocasiones toque del estado general con postración, fiebre, signos variables de inflamación peritoneal, y con secundarismos como endometritis, salpingitis, anexitis, abscesos tuboováricos, peritonitis, sepsis e inclusive muerte.

Factores de riesgo

Según la OMS "cualquier características o circunstancias detectables de una persona o grupo de personas asociadas con el aumento de probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesta a un proceso mórbido".

Calidad de vida (QOL)

Bienestar físico, mental y social que pudiera tener el paciente y no enfocado solamente en la eliminación del factor patológico (enfermedad o condición nosológica que sufra el paciente) Organización Mundial de la Salud (OMS). Representa la respuesta individual a los efectos de la enfermedad sobre la

esfera física, mental y social del paciente sobre su vida diaria que tendrá influencia sobre la satisfacción personal de cada persona en relación con las circunstancias de su vida (Bowling 1997).

Síndrome de prostatitis

Los síndromes de prostatitis, entidad clínica caracterizada por la inflamación o no, del componente epitelial de la glándula prostática, y con afectación secundaria en el componente estromal de la glándula prostática (hipertonía músculo liso), con alcance clínico sobre cuatro áreas que son, el área del dolor, el área urinaria, el área sexual y el área de la fertilidad, con una presentación clínica extremadamente variable, que puede ocurrir en cualquier momento de la vida del paciente, desde el comienzo de su actividad sexual-adolescencia, en la adultez temprana, la adultez tardía, hasta la vejez inclusive, donde se hace mucho más frecuente, con hallazgos de laboratorio variables (Test de Meares-Stamey, análisis del líquido prostático posterior a masaje, pesquisa microbiológica del aparato urogenital masculino), los cuales aparte de poder precisar el microorganismo responsable del síndrome de prostatitis en caso de ser de la variedad bacteriana, podrían detectar la presencia de leucocitos > 10x HPF, como diagnóstico de las variedades no bacterianas en general así como microorganismos no usuales en las pruebas *standard* (*Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma hominis*, *Mobiluncus curtisii*, *Trichomonas vaginalis*, virus herpes simple, virus papiloma humano, entre otros), siendo un síndrome de etiología variada (orgánica y funcional) con disfunción del piso pélvico muscular sobre todo en las variedades no bacterianas, inflamatorias o no, que será objeto de terapia de medicina física y rehabilitación afectando la calidad de vida del paciente, siendo necesario aplicar Cuestionarios de Síntomas de Prostatitis, así como Cuestionarios de Calidad de vida en relación con los síntomas prostáticos (QOL).

Resultados del trabajo de investigación

1. Edad

En relación con la edad, tenemos que el grupo etario con más incidencia (hombre/mujer) en este estudio fue el de 26 a 35 años con un 46,1 % (83/180), teniendo también el mayor número de mujeres

centro médico

Potenziani JC, Oswaldo C, Pradella R, Potenziani SD

con 46/90 (51,1%), siguiéndole el grupo de 36 a 45 años con un 32,7 % (59/180), siendo en este grupo el varón predominante (34/90= 37,7 %).

Llama la atención el grupo de 15-25 años (período denominado como juventud-Risqueza) con un 12,2 % (22/180) y 13/90 mujeres (14,4 %), lo cual alerta sobre la incidencia en etapas adolescentes y juveniles en general, de enfermedades infecciosas muchas veces pertenecientes a infecciones de transmisión sexual (ITS) con las consecuencias y pronósticos que todos conocemos, además de que el 40 % de los adolescentes entre los 13 y los 16 años ingieren alcohol (Informe Final Proyecto Venezuela FundaCredesa) lo que representa un factor de riesgo estadísticamente significativo para la aparición de infecciones de transmisión sexual y con ello aumentar el riesgo de infecciones urinarias recurrentes en la mujer.

2. Especialidad médica que refirió el caso

En nuestro trabajo diario con infecciones urinarias recurrentes, son los ginecólogos, a quienes les llega principalmente este grupo de pacientes y son ellos los que refieren al urólogo el mayor porcentaje de pacientes para ser sometidas a exámenes pertinentes que nos lleve a un diagnóstico etiológico preciso y facilitar un enfoque terapéutico seguro y eficaz, luego que han probado varios esquemas terapéuticos sin éxito.

En un 57,7 % (52/90 pacientes) venían referidas por el gineco-obstetra confirmando que son ellos los que más reciben problemas de tipo infeccioso urinario del que estamos estudiando (cistitis crónica recurrentes), por lo cual se hace indispensable que se alerte sobre esto y se capacite totalmente a los médicos que reciben estas pacientes en el enfoque diagnóstico y terapéutica tanto de "infecciones urinarias no complicadas" como de "infecciones urinarias complicadas y/o recurrente".

En segundo lugar vemos pacientes que vienen por su cuenta (23,3 %) es decir 21 casos, que podría tratarse de las pacientes que ven como su problema uroginecológico no es solucionado (a veces en años) y por lo tanto se atreven a ir a un especialista urológico por su propia cuenta.

3. Motivos de consulta

En 40/90 casos (44,4 %) de mujeres con infecciones urinarias recurrentes acudian por síntomas urinarios de llenamiento vesical, tipo cistitis. En 35/90 casos (38,8 %) los pacientes venían por los hallazgos en su sedimento urinario y estaban asintomáticas (infecciones urinarias de bajo contaje asintomáticas). En 10/90 casos (11,1 %) acudian por presentar infecciones urinarias a repetición (recurrentes). Recordemos que el 57,7 % (52/90) de las mujeres fueron referidas por los gineco-obstetras por diversas causas, entre las que se mencionan arriba.

Grupos etarios

Edad	Sexo	Nº de casos	Porcentaje	Total	Porcentaje Total
15-25 años	hembras	13/90	(14,4 %)	22/180	(12,2 %)
	varones	9/90	(10 %)		
26-35 años	hembras	46/90	(51,1 %)	83/180	(46,1 %)
	varones	37/90	(41,1 %)		
36-45 años	hembras	25/90	(27,7 %)	59/180	(32,7 %)
	varones	34/90	(37,7 %)		
46-55 años	hembras	5/90	(5,5 %)	14/180	(7,7 %)
	varones	9/90	(10 %)		
56-65 años	hembras	1/90	(1,1 %)	2/180	(1,1 %)
	varones	1/90	(1,1 %)		

Motivos de consulta

Especialidad M. que refiere el caso	Nº de casos	Porcentaje
Medicina interna	9/90	(10 %)
Por su propia cuenta	21/90	(23,3 %)
Cirugía general	2/90	(2,2 %)
Infectología	6/90	(6,66 %)
Ginecología	52/90	(57,7 %)

Síntomas urinarios tipo cistitis	40/90 (44,4 %)
Síntomas urinarios con fiebre y toque del estado general	5/90 (5,55 %)
Infección urinaria a repetición no diagnosticada por urocultivo positivo	10/90 (11,1 %)
Por sedimento urinario anormal (asintomático)	35/90 (38,8 %)

Es importante mencionar que en numerosas ocasiones el urólogo recibe como referencia una paciente que presenta un sedimento urinario anormal cuando en realidad no tenemos juicios de laboratorio para tal afirmación, por lo que nos permitimos referir lo que por definición es un sedimento urinario o examen microscópico del sedimento "anormal", donde el hallazgo de 5 o más glóbulos rojos por campo de alto poder de resolución (x400) será anormal, y/o el hallazgo de 5 o más glóbulos blancos por campo de alto poder de resolución (x400) será anormal, aclarando que se denomina piuria en el hombre, a la presencia en el sedimento urinario de al menos 5 leucocitos por campo de alto poder de resolución y a más de 20 leucocitos en la mujer. Diez o más leucocitos por campo de alto poder de resolución (HPF) son observados en 60 %-80 % de los pacientes con cultivos positivos. Sin embargo, 25 % de pacientes con cultivos de orina negativos pueden tener piuria (Bergin 1999).

Todo esto con el añadido de características físicas como la turbiedad de la orina, el color de la orina, el pH de la misma donde la alcalinidad de la orina (es decir orinas con un pH mayor de 6.5) nos podría indicar la presencia de un factor inflamatorio-infeccioso de la misma y la determinación de bacterias a través de los niveles de nitritos, siendo ésta una prueba con posibilidad de presentar un elevado número de falsos negativos (si la paciente orina frecuentemente, si la orina contiene niveles bajos de nitratos o si la bacteria no contiene nitrato-reductasa) y la presencia de mucina en grados variables.

Por tal motivo el motivo de consulta "sedimento urinario anormal" (38,8 %), en muchos casos no cumplía con los requisitos arriba mencionados pero contrastaba con los hallazgos que nosotros hicimos en nuestro trabajo donde el 77,7 % de los casos (70/90 mujeres) tuvieron hallazgos anormales en el sedimento urinario, como los mencionamos arriba.

4. Hallazgos al examen físico

En 60/90 casos (66,6 %) tuvimos inflamación trigonal (cervicotrigitis) al tacto ginecológico y en un 33,3 % (30/90 casos) encontramos leucorrea en nuestras pacientes. En 5,5 % (5/90) encontramos inflamación pélvica ginecológica y también en un 5,5 % (5/90) hubo dolor a la palpación y puño-percusión renal. En 55,5 % (50/90) presentaban dolor a la palpación hipogástrica (zona de proyección vesical).

En términos generales sabemos que más del 70 % de los casos con flujo vaginal serán debidos a

Candida sp., Vaginosis bacteriana, *Trichomoniasis vaginal* o a *Gardnerella vaginalis*.

Hallazgos al examen físico

Inflamación trigonal (cervicotrigitis)	60/90 (66,6 %)
Leucorrea (vulvovaginitis)	30/90 (33,3 %)
Inflamación pélvica ginecológica	5/90 (5,5 %)
Dolor a la palpación y puño-percusión renal	5/90 (5,5 %)
Dolor a la palpación hipogástrica	50/90 (55,5 %)

Bent (2002) refiere que en mujeres que se presentan con uno o más síntomas de infección urinaria la probabilidad de que tengan infección urinaria es del 50 % aproximadamente. Más detalladamente cuando existen combinaciones específicas como por ejemplo disuria y frecuencia urinaria, sin leucorrea o irritación vaginal la probabilidad de infección aumenta a más del 90 % cuando sólo nos basamos en la historia clínica.

5. Factores de riesgo en mujeres con infecciones urinarias recurrentes).

A pesar de que vemos trabajos de investigación que refieren que no existe una evidencia concluyente en relación con ciertos factores de riesgo como por ejemplo la higiene perianal al producirse la(s) evacuación(es) diarias, o la calidad de vaciamiento urinario en relación con ciertos hábitos de la paciente, para la aparición de infecciones urinarias en la mujer, como por ejemplo el de Fihn (1988), hemos visto con inusitada frecuencia como después de corregir ciertos hábitos bien sea alimentarios, urinarios, íntimos entre otros, hemos tenido mejoría sustancial y muchas veces mejoría "ad integrum" de estas pacientes cuya característica primordial es que recurren una y otra vez en sus infecciones urinarias, por lo cual hemos investigado en 90 mujeres, factores, de riesgo predisponentes que desde hace mucho tiempo se vienen mencionando como condicionantes en la aparición de infecciones urinarias, sobre todo en mujeres jóvenes y en edad sexual activa.

Hooton (1996) estudia sobre todo la relación del uso de diafragma, el uso de espermicidas, el hábito de orinar después de la relación sexual y la relación con el grupo sanguíneo de la paciente, así como la frecuencia de relaciones sexuales de la paciente en la incidencia de infecciones urinarias.

a) Consumo o ingesta de cítricos

Conformamos tres grupos. Uno donde los pacientes no tomaban o comían cítricos, denominado en el cuadro "no consume cítricos", el segundo grupo donde los pacientes solamente tomaban 1 jugo de naranja o de otro cítrico al día o comían frutas cítricas una vez por día, denominado en el cuadro "ingesta leve" y el tercer grupo donde los pacientes consumían más de 1 vaso de jugo de naranja o de cualquier otro cítrico diario o comían diariamente frutas cítricas como toronja, naranja, limón, mandarina y/o piña, denominado en el cuadro "ingesta acentuada".

Las mujeres tenían los siguientes resultados: 11,1% (10/90 casos) no tomaban cítricos, 27,7 % (25/90 casos) estaban en el grupo de ingesta leve y el 61,1 % (55/90 casos) eran grandes consumidoras de cítricos, lo que podría conllevar a una alcalinidad urinaria exacerbada (recordemos que los cítricos son los más potentes alcalinizantes urinarios, por su contenido de citratos de donde viene su nombre, con lo que estaríamos provocando un medio urinario favorable para la adquisición o mantenimiento de las infecciones urinarias ya que la orina debe ser ácida, para convertirse en una de las barreras fisiológicas a la instalación de un infección urinaria (colonización bacteriana).

Los hombres de nuestra investigación no consumían cítricos en un 34,4 % (31 /90 casos), un 50 % (45/90 casos) estaban en el grupo de ingesta leve y solamente un 15,5 % (14/90 casos) eran grandes consumidores de cítricos. Esto contrasta con los hombres que sufren de síndromes de prostatitis como síntoma primario y único de su visita médica, donde si tienen antecedentes importantes de consumir cítricos), pero cuando es la mujer la afectada por las infecciones urinarias recurrentes no se nota este antecedente en el varón.

Consumo de cítricos

Pacientes femeninas	
NO	10/90 (11,1 %)
Ingesta leve	25/90 (27,7 %)
Ingesta acentuada	55/90 (61,1 %)
Pacientes masculinos	
NO	31/90 (34,4 %)
Ingesta leve	45/90 (50 %)
Ingesta acentuada	14/90 (15,5 %)

b) Consumo o ingesta de productos lácteos

Las mujeres con infecciones urinarias recurrentes un 11,1 % (10/90 casos) no ingieren productos lácteos (leche, quesos y yogurt), denominado en el cuadro "no", un 27,7 % (25/90 casos) lo hace en cantidades menores de 4 vasos al día, denominado en el cuadro "ingesta leve" y un 61,1 % (55/90 casos) lo hace de manera intensa (más de 4 vasos al día unido a la ingesta de quesos y yogurt), denominado en el cuadro "ingesta acentuada".

En relación con los hombres tenemos que un 12,2 % (11/90 casos) no ingiere lácteos, un 57,7 % (52/90 casos) lo hace en cantidades leves y un 30 % (27/90 casos) lo hace intensamente.

Esto es bastante frecuente ya que en términos generales el hombre no ingiere lácteos de manera importante, excepto los que sufren de síndromes de prostatitis crónica que de manera curiosa son consumidores de productos lácteos de manera más regular.

Consumo de productos lácteos

Pacientes femeninas	
NO	10/90 (11,1 %)
Ingesta leve	25/90 (27,7 %)
Ingesta acentuada	55/90 (61,1 %)
Pacientes masculinos	
NO	11/90 (12,2 %)
Ingesta leve	52/90 (57,7 %)
Ingesta acentuada	27/90 (30 %)

c) Ingesta líquida

En las mujeres es frecuente ver en general, que son poco tomadoras de líquidos y en nuestro trabajo se confirma con los siguientes resultados:

Mujeres que no toman absolutamente nada de líquidos en el día, 50/90 casos (55,5 %), denominados en el cuadro como "no".

Mujeres que toman menos de 4 vasos diarios de líquidos, 35/90 casos (38,8 %), denominados en el cuadro como "ingesta leve".

Mujeres que toman más de 4 vasos diarios de líquidos, 5/90 casos (5,5 %), denominados en el cuadro "ingesta acentuada".

En los hombres encuestados tenemos que los que no toman absolutamente nada de líquidos diarios son 11/90 casos (12,2 %). Aquellos que toman menos de 4 vasos son 59/90 casos (65,5 %) y aquellos que toman más de 4 vasos diarios de líquidos son 20/90 casos (22,2 %).

Los resultados pudieran sustentar el hecho de que al no tomar líquidos de manera sustancial, pudiera ser considerado un factor de riesgo, sobre todo en climas cálidos, que reduciría el volumen urinario circulante aumentando la posibilidad de que pudiera surgir una infección urinaria y/o mantenerse en el tiempo (infección crónica), al disminuir el "efecto lavado" de las micciones y disminuir la dilución urinaria con aumento de la concentración urinaria.

En el hombre la connotación pudiera ser la misma en relación con síndromes de prostatitis, sobre todo prostatitis crónica bacteriana las cuales pudieran ser transmitidas a la hembra de la pareja.

Ingesta líquida

Pacientes femeninas	
NO	50/90 (55,5 %)
Ingesta leve	35/90 (38,8 %)
Ingesta acentuada	5/90 (5,5 %)
Pacientes masculinos	
NO	11/90 (12,2 %)
Ingesta leve	59/90 (65,5 %)
Ingesta acentuada	20/90 (22,2 %)

d) Ingesta alcohólica

Creemos que la ingesta alcohólica representa un factor predisponente a las infecciones urinarias ya que condicionan en la mucosa vesical un substrato inflamatorio que disminuirá la "defensa tisular uretrovesical" a las constantes y diarias colonizaciones urinarias que son objeto las mujeres durante toda su vida, las cuales, de contar ellas con todos sus mecanismos de defensa intactos, no finalizarían con la instalación de infecciones urinarias como tal, pero al tener alguno de sus puntos de defensa alterados o eliminados, se favorecerán sin duda alguna los episodios de bacteriuria e infecciones urinarias recurrentes.

En las mujeres 25/90 casos (27,7 %) no toman bebidas alcohólicas, descritos en el cuadro como "no", 45/90 casos (50 %) tomarán solamente en

eventos sociales, descritos en el cuadro como "ingesta leve" y 20/90 casos (22,2 %) toman bebidas alcohólicas diariamente, descritos en el cuadro como "ingesta acentuada"

En los hombres es diferentes, ya que 10/90 casos (11,1 %) no toman bebidas alcohólicas, pero 58/90 casos (64,4 %) toman en eventos sociales, los cuales en un 40 % se tornan frecuentes (más de 2 veces por semana) y 22/90 casos toman diariamente (24,4 %).

Creemos que las bebidas alcohólicas son un factor de riesgo que intensifica los síntomas urinarios de llenamiento y de vaciamiento y agravaría los cuadros clínicos ya instalados previamente.

Ingesta alcohólica

Pacientes femeninas		
NO	25/90	(27,7 %)
Ingesta leve	45/90	(50 %)
Ingesta acentuada	20/90	(22,2 %)
Pacientes masculinos		
NO	10/90	(11,1 %)
Ingesta leve	58/90	(64,4 %)
Ingesta acentuada	22/90	(24,4 %)

e) Higiene vaginal

Es para nosotros de vital importancia, sobre todo, en mujeres con infecciones urinarias recurrentes, ya que hemos comprobado que favorecerá las apariciones de infecciones urinarias recurrentes no sólo de mujeres adultas sino de niñas y adolescentes, y además es un aspecto mal comprendido y en ocasiones totalmente confundido.

Un importante porcentaje de las mujeres consideran que lavarse ginecológicamente varias veces al día, es lo mejor y más adecuado, bien sea porque se "siente más limpia" o porque cree que de no hacerlo "los demás percibirán olores desagradables", aparte de que muchas veces son conductas imitadas y aprehendidas de las hembras mayores de la familia (hermanas, madres, abuelas), por lo cual cuando llega a nosotros, tienen muchos años con el hábito de lavarse excesivamente sus áreas genitales, con lo que estarían eliminando o "barriendo" los bacilos acidófilos de Doderlein que son favorecedores de la acidificación vaginal y con ello representan una barrera protectora ante la colonización bacteriana perineo-introital vaginal-

uretrovesical.

Los lactobacilos acidofilos convertirán el glicógeno vaginal en ácido láctico y producirán peróxido de hidrógeno, originándose un medio ambiente propicio y ácido que limitará o inhibirá el crecimiento desproporcionado tanto de microorganismos patógenos como de la flora vaginal normal. Cuando este proceso es alterado por muchas causas, se originará un crecimiento no controlado tanto de la flora patógena como de la flora vaginal normal, ocasionándose cuadros clínicos de vaginitis, vaginosis con secundarismos urinarios (cistitis aguda, cistitis recurrente).

Se favorecerá el crecimiento de bacterias como la *Gardnerella vaginalis*, *Candida sp*, *Mobiluncus curtisii*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealiticum*, especies de *Streptococcus*, especies de *Staphylococcus*, *Trichomona vaginalis*, *Colibacilos* y anaerobios *Bacteroides sp*, *Peptoestreptococo sp*.

En la vaginosis bacteriana el conteo de microorganismos se incrementará hasta 10¹¹ de microorganismos por gramo de flujo vaginal, ya que al haber supresión de los lactobacilos habrá un incremento secundario del pH vaginal y esto a su vez creará el medio propicio para el crecimiento desproporcionado de microorganismos patógenos y no patógenos.

En nuestro estudio solamente 5/90 mujeres (5,5 %) hacia una higiene vaginal mínima (adecuada) de aseo o limpieza vaginal 1 vez al día con su baño diario, sin el uso de sustancias antisépticas o jabones especiales, denominados en el cuadro como "normal". En 33/90 casos (36,6 %) las mujeres hacían higiene vaginal con el baño (s) una o dos veces por día, poscoital o después de orinar, hábito este último muy extendido, o también después de evacuar, denominados en el cuadro como "higiene vaginal moderada". Pero en 52/90 casos (57,7 %) se hacían higiene vaginal varias veces por día e inclusive con antisépticos vaginales (iodo-polivinilpirrolidona o jabones especiales), denominados en el cuadro como "higiene vaginal acentuada".

En este último caso no hay duda que aparte del lavado ya "per se" contribuidor a la erradicación de bacilos acidofilos protectores, el añadido del antiséptico vaginal determinará la total indefensión de las mucosas vaginales, uretrales y vesicales a resistirse a la colonización bacteriana y ulteriormente al desarrollo de infecciones urinarias agudas o crónicas, por lo cual este hábito es enérgicamente prohibido en nuestras pacientes y según Scholes (1988), las duchas vaginales predisponen a la adquisición de infecciones cervicales de *Chlamydia*

trachomatis, comparable al resultado de estudios anteriores que asociaban duchas vaginales y secuelas de infección por *Chlamydia trachomatis*, enfermedad pélvica inflamatoria, embarazo ectópico e infertilidad.

Higiene vaginal

Higiene vaginal normal	5/90 (5,5 %)
Higiene vaginal moderada	33/90 (36,6 %)
Higiene vaginal acentuada	52/90 (57,7 %)

f) Frecuencia de coitos

Tenemos que el 55,5 % (50/90 casos) de las mujeres de este estudio, tienen una frecuencia esporádica de coitos, etiquetado por nosotros en este estudio como menos de 4 veces por mes, 11,1 % (10/90 casos) tienen frecuencia normal, considerado de 1-3 veces por semana o 4-12 veces al mes y el 33,3 % 30/90 tenían relaciones sexuales con frecuencia acentuada (más de 3 veces por semana).

Sabemos que la actividad sexual aumentará la concentración bacteriana en la orina, coincidiendo con el dato que la mujer sexualmente inactiva tendrá tres veces menos riesgo de infecciones urinarias que la que tiene una actividad sexual "normal".

Como vemos la frecuencia de coitos se erige sin duda alguna, como un factor de riesgo para el desarrollo de infecciones urinarias recurrentes, sobre todo cuando hay un cambio en la frecuencia de menos a más, es decir de muy pocas relaciones sexuales por semana a muchas y también cuando sucede la aparición de parejas sexuales nuevas, o cuando se tienen relaciones esporádicas o muy intensas en frecuencia y duración (Nicolle 1982), (Kunin 1978), (Hooton 1994, 2000)

Frecuencia coital en mujeres

Relaciones sexuales esporádicas	50/90 (55,5 %)
Relaciones sexuales normales	10/90 (11,1 %)
Relaciones sexuales acentuadas	30/90 (33,3 %)

g) Promiscuidad sexual

La promiscuidad sexual como concepto es "aquella persona que tiene relaciones sexuales

frecuentes y variadas. Libertino, Licencioso". Promiscuidad 1. Mezcla, confusión, 2. Convivencia de personas de sexos y procedencias distintas. Promiscuidad, del latín *promiscuus*. Adj. Mezclado, confusa o indiferentemente. 2. Que tiene dos sentidos o se puede usar igualmente de un modo o de otro, por ser ambos equivalentes. 3. Se dice de la persona que mantiene relaciones sexuales con otras varias, así como de su comportamiento, modo de vida, etc.

Es importante en el desarrollo de infecciones urinarias recurrentes con microorganismos provenientes de la transmisión sexual (ITS).

En los hombres la incidencia de promiscuidad sexual fue de 70/90 casos (77,7 %) y en las mujeres 28/90 casos (31,1 %), dato este que con los años ha venido cambiando en lo referente a la mujer con cifras elevadas de promiscuidad sexual, sobre todo en poblaciones jóvenes (menos de 40 años)

El porcentaje obtenido en los hombres los convierten estadísticamente en un factor de riesgo para la mujer. El hecho de tener varias parejas (2 o más) condiciona en la pareja el "contacto" con floras vaginales variadas, con microorganismos en número y virulencia diferentes a las que el hombre o la mujer se han "acostumbrado" originándose inmediatamente un cuadro clínico visto con bastante frecuencia en nuestros consultorios como es el de Balanitis en el hombre, usualmente por *Haemophilus vaginalis* (*Gardnerella vaginalis*) o los síndromes de vaginosis bacteriana en la mujer o mujeres que acuden constantemente a sus ginecólogos por cuadros de leucorreas a repetición y de etiologías variadas (*Gardnerella vaginalis*, *Trichomona vaginalis*, *Candida albicans* u otras especies, entre las más comunes). Estos cuadros son característicos de parejas donde uno o los dos integrantes tienen más de 1 pareja.

h) Diafragmas, tampones vaginales, geles espermicida, preservativos no lubricados, ropa íntima sintética

Diafragmas, tampones vaginales, geles.....

Uso de diafragmas	10/90 (11,1%)
Uso de tampones vaginales	40/90 (44,4 %)
Uso de geles espermicidas	2/90 (2,22 %)
Uso de preservativos no lubricados	0/90 (0 %)
Uso de ropa íntima femenina sintética	38/90 (42,2 %)
Uso de toallas protectoras "día a día"	40/90 (44,4%)

A pesar de que Krieger (AUA 2004) no consigue diferencias significativas entre pacientes con infecciones urinarias recurrentes quienes tenían hábitos higiénicos "supuestamente inadecuados" como el lavarse con ducha de "atrás hacia adelante", es decir del área anal hacia el área vaginal, o el uso de cualquier otro tipo de ducha vaginal, uso de tampones vaginales en los momentos de la menstruación, uso de ropa íntima de algodón vs sintéticas, o toallas protectoras diarias, nosotros hemos tenido una experiencia diferente cuando en el interrogatorio pre-tratamiento nos enteramos de dichos hábitos y posteriormente le recomendamos no seguir haciéndolo, mejoran notablemente, sobre todo cuando una vez terminado el tratamiento la paciente no mejora clínica y bacteriológicamente y sigue con los hábitos arriba mencionados clasificados por nosotros como "de alto riesgo", una vez eliminados estos la paciente mejora y se cura.

Entre los factores de riesgo se está mencionando con frecuencia el uso de diafragmas y el uso de geles espermicidas como mecanismos de planificación familiar y ambos han sido asociados a infecciones urinarias recurrentes, en el caso de los geles espermicidas porque inducen la colonización vaginal de *Escherichia coli* (Hooton 1991).

No tenemos duda que la manipulación de un tampón vaginal en el piso uretral e introito vaginal provoca la "entrada" de colonias bacterianas al torrente urinario con las posibilidades de provocar una colonización-infección. Igualmente las toallas diarias que muchas veces vienen inclusive con compuestos químicos que alteran el pH vaginal y la flora vaginal, los consideramos un factor de "perturbación" a nivel microbiológico. Igual criterio priva para la colocación de diafragmas o capuchones cervicales al momento de la relación íntima, por lo cual lo desaconsejamos. Ya Fihn en el año 1985 había demostrado que pacientes que usaban diafragma durante sus relaciones sexuales tenían una mayor colonización vaginal de *Escherichia coli* y con ello una incidencia elevada de infecciones urinarias.

Gupta (2000) demostró prospectivamente que el espermicida contenido en los métodos anti-conceptivos ocasionaban un aumento de la concentración de *Escherichia coli* y una disminución de los lactobacilos vaginales (protectores).

i) Frecuencia de coitos anales

Vemos como 50/90 mujeres (55,5 %) realizan coitos anales sin la debida protección del preservativo

en el hombre, 10/90 casos lo realizan con la protección del preservativo en el hombre y 30/90 mujeres (33,3 %) "no realizan coitos anales" y 40/50 (80 %) son mujeres que realizan coitos alternando ambas vías (vaginal y anal) en la misma sesión.

En el hombre 40/90 casos (44,4 %), realizan coitos anales sin la protección de preservativo y 20/90 casos (22,2 %) realizan coitos anales con la protección del preservativo. Y 30/90 hombres (%) no realizan coitos anales

Esto lo relacionamos directamente con la contaminación con bacterias coliformes del area anal, perianal y vagino-uretral, ya que aunque el varón de la pareja utilice preservativo, no deja de producirse contaminación del área perineal, y vaginal con bacterias del área de colon-recto. Este hábito más frecuente de lo que uno podría imaginarse en todo tipo de parejas, condicionará en la mayoría de los casos una contaminación del área ano-vaginal ya que los que practican esta alternativa sexual, usualmente no siguen métodos "lo más higiénicos posibles", sino que en bastantes ocasiones hacen penetración anal y posteriormente penetración vaginal en el mismo coito, ocasionándose una contaminación del área vaginal y uretral con bacilos coliformes.

Frecuencia de coitos anales

Mujeres que realizan coitos anales sin preservativo en el hombre	50/90 (55,5 %)
Mujeres que realizan coitos anales con preservativo en el hombre	10/90 (11,1 %)
Mujeres que realizan coitos alternando vías en la misma sesión	40/50 (80 %)
Mujeres que NO realizan coitos anales	30/90 (33,3 %)
Hombres que realizan coitos anales sin preservativo	40/90 (44,4 %)
Hombres que realizan coitos anales con preservativo	20/90 (22,2 %)
Hombres que NO realizan coitos anales	30/90 (33,3 %)

j) Penetración peneana-vaginal dirigida

Vemos que 20/90 mujeres (22,2 %) realizan penetración peneana dirigida por ellas, pero en 70/90 casos (77,7 %) la penetración peneana es "a tientas" o a ciegas, que significa que el pene va buscando su entrada vaginal, usualmente desde el área anal-perineal hasta conseguir finalmente el introito vaginal.

Esto lo consideramos un factor de contaminación, ya que antes de entrar a la vagina el pene tocará la zona anal y perineal, pudiéndose contaminar con patógenos coliformes que serán ulteriormente los causantes de infecciones urinarias recurrentes.

Penetración vaginal dirigida

Penetración peneana dirigida	20/90 (22,2 %)
Penetración peneana" a ciegas"	70/90 (77,7 %)

k) Antecedentes ginecológicos

Consideramos antecedentes ginecológicos positivos, aquellas pacientes que presentan o han presentado episodios de vaginitis, leucorrea, enfermedad inflamatoria pélvica, anexitis o antecedentes de ITS antecedentes de procesos infecciosos abscedados tipo Bartolinitis.

Numerosas mujeres tienen antecedentes ginecológicos positivos (75/90)(83,3%), y muchas veces tienen antecedentes múltiples, mientras que en 15/90 casos (16,6 %) no refieren tener dichos antecedentes.

Sabemos que un 60 % de mujeres con afecciones ginecológicas no tratadas a tiempo, tendrán secundariamente problemas urológicos inflamatorios. En cambio problemas urológicos que ocasionen infecciones ginecológicas son extremadamente raros.

En cuanto a las ITS queda demostrada su participación en las infecciones urinarias bajas en la mujer en edad sexual activa con una o varias parejas sexuales.

Antecedentes ginecológicos

Vaginitis con leucorrea	65 /90 (72,2 %)
Enfermedad pélvica inflamatoria	30/90 (33,3 %)
Anexitis	68/90 (75,5 %)
Infecciones de transmisión sexual	75/90 (83,3 %)
Bartholinitis	40/90 (44,4%)
	5/90 (5,55 %)
Mujeres sin antecedentes ginecológicos	15/90 (16,6 %)

l) Antecedentes positivos de infecciones urinarias

Solamente 20/90 casos (22,2 %) tenían antecedentes positivos de infección urinaria basados en urocultivos, mientras que 70/90 casos (77,7 %) no tenían "supuestamente" infección urinaria aplicando el criterio de Kass en el urocultivo, pero si tenían infección, si aplicáramos el concepto de $>10^2$ UFCx/mL.

Las pacientes que no se diagnosticaban infecciones urinarias por el urocultivo se le diagnosticaban "infecciones urinarias" por hallazgos en su sedimento urinario como la presencia de bacterias, leucocitos, píocitos, glóbulos rojos, sin la confirmación del urocultivo, con los criterios usuales y actuales de laboratorio donde el diagnóstico de infección se hace cuando hay más de 10^5 unidades formadoras de colonias por mL de orina de una bacteria determinada. Esto imposibilitaba el diagnóstico de infecciones urinarias cuyo contaje iba de 10^2 a 10^4 UFCx/mL.

Kunin (1993) analizó la asociación entre síntomas urinarios agudos femeninos y con bajo contaje bacteriano, concluyendo que en mujeres sintomáticas con bajo contaje bacteriano podía ser considerado como una fase inicial de las infecciones urinarias clásicas 10^5 UFCx/mL o más).

Anderson (1999) mencionaba que las mujeres con cistitis recurrentes sintomática con urocultivos negativos con bajos contajes bacterianos de menos de 10^5 UFCx/mL y con patógenos anaeróbicos o incluso otros microorganismos responsables de ITS como *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, representaban una franja poblacional que se incrementa día tras día y que también podría relacionarse con casos de síndrome uretral, síndromes de cervicotriginitis crónica, que como sabemos son síndromes muy frecuentes en la consulta diaria urológica, pero que todavía no han sido completamente resueltos y que podrían tener una explicación bacteriana.

m) Antecedentes de tratamiento previo con antibióticoterapia

79/90 mujeres (77,7 %) si tenían antecedentes de haber recibido esquemas de antibióticoterapia para sus episodios de síntomas urinarios bajos de vaciamiento o de llenamiento vesical con diagnóstico de "infección urinaria". Once mujeres (11/90) (12,2 %) no tenían ese antecedente.

Esto significa que la gran mayoría de pacientes femeninas con sintomatología de infección urinaria con resultados positivos o negativos al urocultivo, recibieron en un 77,7 % tratamiento(s) que en muchas ocasiones provocaban un aumento de la resistencia bacteriana adquirida ya que no había una antibióticoterapia dirigida por cultivo y hacía infructuosa la utilización de los nuevos esquemas de antibióticos y con ello hacía más difícil el éxito del tratamiento y la erradicación de la infección urinaria.

n) Tiempo con la sintomatología urinaria antes de acudir al urólogo

Con síntomas urinarios de llenamiento vesical (irritativos) 10/90 casos (11,1 %) tenían 1 año, 21/90 casos (23,3 %) tenían 2 años y 59/90 casos (65,5 %) tenían más de 2 años.

Esto nos refleja que el 65,5 % de las mujeres investigadas por infecciones urinarias recurrentes en nuestro trabajo tenían más de 2 años con la sintomatología urinaria repercutiendo esto, sin duda alguna en la calidad de vida diaria, en todos y cada uno de los aspectos que la componen.

o) Hábitos miccionales anormales

Nosotros buscamos 4 patrones miccionales que fueron: en primer lugar los hábitos retencionistas en la mujer que como, aparte de ser frecuente, ocasionará vejigas grandes y perezosas con hipoactividad del músculo detrusor que llevarán a las pacientes a tener residuos posmiccionales altos (más de 100 mL), y con ello a posibles infecciones del tracto urinario. En 57/90 mujeres (63,3 %) presentaban este patrón retencionista por causa de "conductas aprehendidas" o bien de las mujeres de su familia (madres, hermanas, abuelas) (Hopkins 1999), que rechazan la posibilidad de acudir a baños ajenos por causas higiénicas originándose entonces en vejigas grandes perezosas y con residuos posmiccionales elevados que podría en un alto porcentaje de los casos originar infecciones urinarias a repetición, más aún si la paciente tiene enfermedades o condiciones predisponentes de dichas infecciones, como por ejemplo diabetes o estar en el período perimenopáusico, o bien por hábitos adquiridos por el tipo de trabajo que tienen o por el recelo de acudir a baños ajenos.

En segundo lugar 60/90 (66,6 %) mujeres con infección urinaria no tenían el hábito de orinar antes de la relación sexual.

En tercer lugar 52/90 (57,7 %) mujeres con infección urinaria no orinaban después de la relación sexual.

En cuarto lugar buscamos otro patrón miccional que es el de mujeres orinadoras con un grado de ansiedad importante, que podría ocasionar micciones frecuentes con vaciamentos defectuosos por espasticidad del rabdoesfínter (Van Gol 1977) por actividad hiperreflexica tanto en el músculo detrusor como en la vejiga debido a un aumento de los impulsos aferentes y grados variables de disfunción del piso pélvico muscular, que a su vez originaría una frecuencia urinaria exacerbada con micciones interrumpidas por espasmos del rabdoesfínter, cerrandose el círculo vicioso. Estas pacientes pueden tener grados variables de incoordinación detruso-esfinteriana conductuales, sin sustrato neurológico alguno y presentan grados variables de orina residual con la posible consecuencia de las infecciones urinarias. 10/90 (11,1 %) tenían este patrón de "orinadoras habituales", siendo digno de tener en mente a la hora del diagnóstico clínico de estas pacientes. Aconsejamos por lo tanto descartar en nuestras pacientes con infecciones urinarias recurrentes estos patrones miccionales, preguntándoles en el interrogatorio características de los mismos.

La vejiga cuenta con una serie de mecanismos de defensa ante las invasiones bacterianas diarias que son: vaciamiento vesical adecuado sin dejar volúmenes de orina residual; el flujo urinario adecuado, garantizando un vaciamiento vesical rápido y efectivo que arrastre posibles invasiones bacterianas que se estaban produciendo; reduciendo la adherencia bacteriana que aumentará el "efecto lavado" a través de las secreciones o moco-mucina urotelial; presencia de IgA secretoria como defensa antibacteriana; al buen trofismo de las paredes vesicales asegurándose una buena irrigación y sin padecer cambios en la microestructura anatómico-funcional de la vejiga debida a obstrucción funcional u orgánica de la salida vesical y/o por cambios debidos a la senilidad (Parsons 1986).

Krigler (2004) menciona aspectos de suma importancia en relación al vaciamiento urinario y la etiología de las infecciones urinarias en mujeres jóvenes como son el orinar o no antes o después del coito, la frecuencia urinaria en el día, la frecuencia urinaria en la noche, las micciones retrasadas o la dificultad en posponer la micción. En ninguna de las circunstancias mencionadas hay diferencia significativa en relación al control, pero sin embargo nosotros en nuestro trabajo hemos conseguido relación directa con el aspecto miccional de vaciamiento vesical, al igual que Adatto (1979).

Stauffer (2004) publicó en el Journal de Urología un artículo sobre infecciones urinarias recurrentes en niñas 4 a 16 años y la relación directa y demostrada entre aspectos del comportamiento, como micciones infrecuentes o pobre ingesta de líquidos aunado a la retención funcional de heces fecales, lo que a primera vista pareciera que no tuviera relación con nuestro estudio, pero creemos que es un punto a favor de nuestra investigación, ya que los hábitos aprendidos en la infancia por las niñas se mantienen en la vida adulta, con lo cual estarían en la senda de ser pacientes propensas a sufrir de cistitis recurrentes.

Hábitos miccionales

Con hábitos retencionistas	57/90	(63,3 %)
No orinaban antes de la relación sexual	60/90	(66,6 %)
No orinaban después de la relación sexual	52/90	(57,7 %)
Pacientes orinadoras	10/90	(11,1 %)

6. Hallazgos al urocultivo

En el urocultivo, los hallazgos resultaron positivos (basados en el criterio de Kass (1956) de más de 10⁵ UFCx/mL en 16/90 casos (17,7 %) y resultaron negativos en 74/90 casos (82,2 %) (contaje de 10²-10⁴ UFCx/mL), demostrandonos la falta de sensibilidad y especificidad de este método en comparación con los Test de pesquisa microbiológica del aparato genital femenino.

De las 74 pacientes negativas al urocultivo con el criterio de Kass, 57 (77,7 %) tenían contajes de 10², 10³, 10⁴ y con germen no usuales en los urocultivos (*Gardnerella vaginalis*, *Staphylococcus saprofiticus*, *Mobiluncus curtisii*, *Trichomona vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*) y que fueron tratados específicamente mejorando totalmente el cuadro clínico de la paciente y los exámenes ulteriores de laboratorio de control. Haciendonos reflexionar de la "necesidad" de ampliar los criterios para definir una infección del tracto urinario a 10² o más y a incluir en la pesquisa microbiológica, gérmenes de todo tipo, incluyendo infecciones de transmisión sexual.

7. Hallazgos en la pesquisa microbiológica femenina

En 24/90 casos (26,6 %) se obtuvo *Escherichia*

coli, en 20/90 casos (22,2 %) *Trichomona vaginalis*, en 23/90 casos (25,5 %) se obtuvo *Gardnerella vaginalis*, entre los tres más importantes, el resto lo podemos ver en el cuadro a continuación.

Hallazgos en la pesquisa microbiológica femenina

<i>Trichomona vaginalis</i>	20/90	(22,2 %)
<i>Gardnerella vaginalis</i>	23/90	(25,5 %)
<i>Klebsiella sp.</i>	7/90	(7,7 %)
<i>Mobiluncus curtisii</i>	3/90	(3,3 %)
<i>Escherichia coli</i>	24/90	(26,6 %)
<i>Chlamydia trachomatis</i>	7/90	(7,7 %)
<i>Proteus sp.</i>	6/90	(6,6 %)
<i>Staphylococcus saprofiticus</i>	3/90	(3,3 %)
<i>Candida sp.</i>	11/90	(12,2 %)
VPH	1/90	(1,1 %)
Lactobacilo a. escaso	42/90	(46,6 %)
<i>Ureaplasma urealitycum</i>	3/90	(3,3 %)
Virus herpes simple	2/90	(2,2 %)
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	8/90	(8,8 %)

Como vemos la suma de la incidencia da 115 casos, lo cual implica que en varias pacientes (55/90) es decir el 61,1 %, había más de 1 microorganismo en el examen o pesquisa microbiológica, lo cual es algo habitual en la consulta diaria de mujeres con cistitis crónica recurrente y 35/90 (38,8 %) tenían positividad a un (1) sólo microorganismo.

También vemos que microorganismos como *Trichomona vaginalis*, *Candida sp.*, Virus del Herpes simple genital, *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus curtisii*, *Chlamydia trachomatis*, Virus papiloma humano (VPH), *Ureaplasma urealitycum*, tienen una incidencia global del % (70/110) y estos son microorganismos "no buscados" en urocultivos estándares.

Vemos también que en un 46,6 % (42/90 casos) de 90 mujeres tenían escasez de lactobacilos, originándose entonces en más de la mitad de los casos una "predisposición" en el área introital vaginal a las infecciones urinarias recurrentes, por fallas en las defensas naturales que debería tener los tejidos vaginales introitales a la colonización bacteriana. Estas mujeres se beneficiarían con lo que hoy se llaman probióticos que es la colocación en el área introital de cremas o supositorios de Lactobacilos acidófilos.

Stamm (1980) un trabajo sobre las causas del llamado síndrome uretral donde había síntomas de infección urinaria y cultivos urinarios negativos, sin bacteriuria pero con piuria, y las causas de este síndrome "piuria esteril-disuria" incluían la presencia de *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* y *Ureaplasma urealitycum*, demostrándose desde ese entonces la etiología de las infecciones de transmisión sexual en el desarrollo de infecciones urinarias sobre todo en mujeres en edad sexual activa. Esto último ratificado en un trabajo de Stamm de 1983.

8. Hallazgos en la pesquisa microbiológica masculina

Vemos en el cuadro a continuación los hallazgos obtenidos:

Hallazgos en la pesquisa microbiológica masculina

<i>Trichomona vaginalis</i>	19/90	(21,1 %)
<i>Gardnerella vaginalis</i>	22/90	(24,4 %)
<i>Klebsiella sp.</i>	7/90	(7,7 %)
<i>Mobiluncus curtisii</i>	1/90	(1,1 %)
<i>Escherichia coli</i>	25/90	(27,7 %)
<i>Chlamydia trachomatis</i>	7/90	(7,7 %)
<i>Proteus sp.</i>	6/90	(6,6 %)
<i>Staphylococcus saprofiticus</i>	2/90	(2,2 %)
<i>Candida sp.</i>	12/90	(13,3 %)
VPH	1/90	(1,1 %)
<i>Ureaplasma urealitycum</i>	2/90	(2,22 %)
Virus herpes simple	2/90	(2,2 %)
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	8/90	(8,8 %)

Lo que queremos destacar como importante es que al analizar ambos resultados (hombres-mujeres) en la pesquisa microbiológica pudimos constatar cuantas parejas compartían el mismo microorganismo, siendo esto uno de los objetivos primordiales de nuestro trabajo y el resultado fue el 100 %. Es decir TODAS las parejas compartían el mismo microorganismo, lo cual tiene una connotación que precisaremos en las conclusiones, ya que las variaciones de 1 unidad se podrían deber a factores tipo flora vaginal, germen preexistente entre otros. Al respecto tenemos los siguientes hallazgos:

9. Hallazgos en la videoendoscopia urinaria femenina

En 70/90 casos (77,7 %) de las mujeres hubo cervicotriginitis crónica (cistitis quística y/o cistitis fibrinosa), también denominada trigonitis pseudomembranosa (Pacchioni 1992), con edema fibrinoso y eritema de las mucosas. En 12/90 casos (13,3 %) se encontraron criterios endoscópicos de vejiga de esfuerzo. En 5/90 casos (5,5 %) se encontró cervicotriginitis aguda y en 1/90 caso (1,1 %) se consiguió un tumor vesical.

El hecho de que haya habido cronicidad de los hallazgos habla a favor de la tardanza en el diagnóstico clínico-bacteriológico, motivado por factores como criterios cuantitativos ya superados en el número de unidades formadoras de colonias por mL, infravaloración del papel de las infecciones de transmisión sexual en la responsabilidad de infecciones urinarias recurrentes en la mujer, en la infravaloración del varón como factor de contaminación e infección de su pareja, en la presencia de hábitos miccionales que pueden llevar a infecciones urinarias recurrentes en la mujer, a ciertos hábitos sexuales contaminantes y favorecedores de infecciones urinarias crónicas en la mujer y a ciertos hábitos de higiene y alimentación que podrían favorecer el desarrollo de infecciones urinarias recurrentes en la mujer.

10. Hallazgos en la ecosografía prostática

A pesar de que solamente se hizo en 33,3 % (30/90) de los hombres estudiados, el 100 % de ellos tenían criterios ecográficos de prostatitis crónica focal. Esto por supuesto es un indicio más de la hipótesis de los autores en cuanto a que el factor masculino podría ser una causa importante en el desarrollo y persistencia y/o recurrencia de las cistitis recurrentes en la mujer y no tenemos dudas en reforzar una hipótesis largamente debatida en cuanto a que los síndromes de prostatitis deberían considerarse dentro de las infecciones de transmisión sexual con todas sus implicaciones y consecuencias.

11. Evolución del tratamiento

A este punto es importante aclarar que se hizo tratamiento dirigido en base al urocultivo y a los exámenes de pesquisa microbiológica masculina y femenina. Se trató tanto a la mujer como al hombre y se eliminaron los factores predisponentes cuando estaban presentes. Fue favorable, es decir,

erradicación bacteriológica, en 82/90 pacientes (91,1 %) y en 8/90 pacientes (8,88 %) fue desfavorable, es decir hubo persistencia bacteriológica. En este último caso, no había erradicación bacteriológica y tampoco se habían eliminado los factores predisponentes. Una vez involucrado el paciente en las recomendaciones globales hubo erradicación total de los microorganismos.

La recurrencia clínica la vimos en 10/90 casos (11,1 %), en cambio la eliminación de toda recurrencia (valorada como ausencia de episodios infecciosos en más de 1 año) fue del 88,8 % (80/90 casos). En los casos que se produjo la recurrencia clínica las causas aducidas fueron importantes hábitos miccionales de la paciente, hábitos higiénicos, hábitos alimentarios y hábitos en la esfera sexual, que luego de haberse corregido, también se corrigió la sintomatología clínica.

Conclusiones

1. Debe cambiarse la sistemática de interpretación bacteriológica en los laboratorios en los exámenes de orina y urocultivo, tanto en lo referente al número de colonias bacterianas que aparezcan, sin importar su cantidad, es decir 10², 10³, 10⁴, 10⁵ UFCxmL o más (Arav-Boger 1994), (Kunin 1993), así como del tipo de bacteria u otro microorganismo (hongos, bacterias saprófitas, bacterias de la flora vaginal normal, bacterias responsables de infecciones de transmisión sexual. (Van Haarst 2001), (Krieger AUA 2004), (Pappas 1991), (Ronald 2002), (Potenziani 2004 ITS en población de alto riesgo: adolescentes y adultos jóvenes por editar), (Childs 1998).

Inclusive ya Kass (1956-1957) al momento de sugerir el conteo de más de 10⁵ UFCxmL tenía circunstancias en las cuales advertía que era bueno no seguirse estrictamente por el concepto anterior, sino más bien comenzar tratamiento médico inclusive con conteos tan bajo como 10² ó 10³ UFCxmL, ya que podrían haber otros agentes no bacterianos responsables de la sintomatología urinaria o también que existen otras patologías no infecciosas del sistema urinario que dan síntomas parecidos a los producidos por las infecciones urinarias.

Kunin (1993,1997) refería la importancia de considerar las bacteriurias de "bajo conteo" en mujeres jóvenes con síntomas urinarios agudos. Stamm (1993) refiere que el criterio cuantitativo que define las infecciones urinarias en las mujeres

10⁵ o más UFC/mL, no deberían seguir vigente y refiere que contajes bacterianos de 10², 10³, 10⁴ UFC/mL con sintomatología urinaria con piuria, 5 o más leucocitos en el hombre o 20 o más leucocitos en la mujer por campo de alto poder de resolución (x400) en presencia de *Staphylococcus saprófitos* o Colibacilos debería sospecharse una infección urinaria.

Stamm 1982 refiere que en mujeres que se presenten con síntomas agudos de cistitis o uretritis el mejor criterio diagnóstico en orinas recogidas para exámenes simples de orina con urocultivo es el aislamiento de uropatógenos urinarios en concentraciones de al menos 10² UFC/mL.

2. En los casos de infecciones urinarias recurrentes en la mujer deberán hacerse pesquisas bacteriológicas del aparato genital femenino y masculino ya que serán sin duda más completos en la información que obtendrá el médico tratante, con lo cual se garantizaría un mejor tratamiento y una resolución del problema y con ello una mejoría inmediata de la calidad de vida de la paciente afectada.

Será útil no sólo determinar la colonización de la vulva, labios mayores y menores, uretra y vejiga por gérmenes patógenos, sino precisar el pH del introito vaginal, la presencia de clue cells y la presencia del número de bacilos acidófilos de Doderlein, responsables de la acidez necesaria que tienen las mucosas vaginales como uno de los medios de combatir la posible colonización bacteriana y tomar en cuenta no solo microorganismos "usuales" y típicos como la *Escherichia coli*, *Klebsiella sp*, *Proteus sp*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter*, sino también microorganismos no "típicos" y correlacionable con la pareja masculina como los responsables de las infecciones de transmisión sexual: *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Candida sp*, *Gardnerella vaginalis*, *Trichomona vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, *Neisseria gonorrhoeae*, bacterias habituales de la flora vaginal normal, *Staphylococcus saprophyticus*, ya que hemos demostrado que son agentes etiológicos de cistitis recurrentes y que al ser tratados desaparece completamente la sintomatología urinaria y se negativizan los urocultivos.

Sabemos por ejemplo que un 10 %-15 % de las adolescentes femeninas sexualmente activas estarán infectadas por *Chlamydia trachomatis*, basado en la conducta más liberal desde el punto de vista sexual que existe hoy en día entre la juventud (Risque 1997), incrementándose en

poblaciones urbanas en las grandes ciudades, en la clase socioeconómica pobre y en mujeres jóvenes de raza negra.

3. Recomendarle a nuestras pacientes un decálogo de las buenas costumbres en relación con su área perineal-ginecológica-urológica y con ello disminuir o eliminar las infecciones urinarias recurrentes que dependan de dichos factores (Potenziani 1999), (Albert 2004), (Stapleton 1999), y ellos son:

- a) Mantener la orina con un bajo pH (5,5 o menos) es decir mantener la orina acida (a través de la ingesta de vitamina C, o con tabletas de Cranberry o con la ingesta elevada de frutas y proteínas. Consumir carnes blancas /rojas originará la presencia de ácidos orgánicos derivados de la dieta(urea) que acidificarán la orina al igual que las frutas. El jugo de arándano (Cranberries) ha sido usado para la prevención y tratamiento de infecciones urinarias (Avorn 1994), (Zafriri 1989), (Stothers 2002), (Sobota 1984), (Schmidt 1988), (Ofek 1991), (Kontiokari 2001), (Klein 2002), (Kinney 1979), (Kahn 1967), (Jepson 2004). El jugo contiene ácido quínico, ácido málico, y ácido cítrico así como glucosa y fructosa. Kinney (1979) refería que el ácido quínico producía cantidades considerables de ácido hipúrico el cual tenía propiedades antibacterianas, teniendo sus detractores como Kahn 1967. El jugo de cranberry previene la adherencia bacteriana de la *Escherichia coli* a las células uroepiteliales de la pared vesical (Sobota 1984, Schmidt 1988). Zafriri (1989) mencionó dos compuestos que lograban inhibir la adherencia bacteriana que eran la fructosa y un compuesto polimérico que también compartía la fruta blueberrie (Ofek 1991). Franz (1999) sugiere algunas recomendaciones en el tratamiento no farmacológico de las bacteriurias asintomáticas y de las infecciones urinarias recurrentes femeninas como: aumentar la ingesta líquida, orinar cada 2 a 3 horas, orinar antes de acostarse y antes y después de las relaciones sexuales, evitar diafragmas y espermicidas, evitar en uso de pañales o toallas de cuidado diario, evitar baños de espuma y aditivos químicos a los baños, aplicaciones intravaginales de Lactobacillus casei, aplicación de estrógenos intravaginales en mujeres posmenopáusicas con infecciones urinarias recurrentes, tomar jugos de arándano (cranberry).
- b) Asegurar micciones eficaces (vejigas balanceadas) con bajo residuo urinario posmiccional. No aguantar jamás las ganas de orinar. Orinar con tranquilidad, nunca apurada

c) Presencia de una adecuada cantidad de bacilos acidófilos de Doderlein, sobre todo en etapas peri y posmenopáusicas, donde usualmente la población de bacilos acidófilos de Doderlein disminuirá considerablemente. Advertirles que deben estar pendiente al tomar antibióticos o con los lavados vaginales excesivos como describiremos posteriormente ya que ambas eventualidades disminuirán considerablemente la población de lactobacilos al igual que los períodos peri y posmenopáusicos.

d) Evitar las vulvovaginitis de etiologías variadas (profilaxia ginecológica), por lo cual todo tipo de flujo (leucorrea) debe llevar a la mujer a la consulta especializada (ginecólogo).

e) No deberán realizarse excesivos lavados vaginales y mucho menos con soluciones antisépticas. Sólo con su baño diario o posterior a realizar relaciones sexuales y siempre con jabones neutros, jabones infantiles, jabones de glicerina, o jabones de avena. En caso de tener que realizarse lavados ginecológicos:

Con dispositivos o duchas, no hacerlo jamás de abajo (ano) hacia arriba (vagina) ya que estarían "contaminándose". No es necesario lavarse la vagina, luego de defecaciones diarias, solamente lavarse el ano y con un jabón comercial normal. Nunca utilizar el mismo jabón con que se realiza el aseo anal para realizar el aseo vaginal. No es necesario lavarse la vagina, luego de orinar. No es necesario realizar lavados vaginales con jabones comerciales o soluciones vaginales antisépticas jabonosas tipo iodo-povinil-pirrolidona u otros, después de una relación sexual. Lo que se recomienda es lavar con agua y si en última instancia con una mínima cantidad de jabón neutro como los recomendados arriba. Aclararle a nuestras pacientes que no deberán preocuparse por no realizarse los lavados a los cuales ellas estaban acostumbradas, ya que la angustia de oler mal si no lo hacen... no tiene bases ciertas, ya que es cuestión de costumbre y mentalización. Sano es no hacerlo.

f) Relaciones sexuales frecuentes (4 a 12 veces por mes). Las relaciones sexuales infrecuentes están relacionadas con las cistitis agudas y/o crónicas.

g) De realizarse relaciones sexuales anales, hacerlo con la debida protección del preservativo y sin combinar vías de entrada. Luego de la relación lavarse muy bien, aunque se haya utilizado un método barrera.

h) No utilizar protectores vaginales "diarios", ni

tampones vaginales, ya que promueven la posibilidad de colonización bacteriana vagino-uretral, ni geles espermicidas. Es importante aclarar que si la paciente no ha hecho nunca infecciones urinarias, puede perfectamente utilizar dichas alternativas antes mencionadas. No es sano colocarse papel toilette después de orinar en el área del introito vaginal, podría ser un factor de ayuda para producir cistitis recurrente. No utilizar geles espermicidas. No utilizar diafragmas. Ambos están relacionados con las cistitis recurrentes en la mujer (factores de riesgo).

i) Regularizar la actividad intestinal (tratar de tener regularidad defecatoria).

j) Evitar irritantes urinarios en la dieta alimenticia diaria (café, té, bebidas gaseosas, bebidas alcohólicas, colorantes, *snack bar* (tostitos, papitas, tostones, chicharrones), cítricos y lácteos, enlatados, carnes ahumadas o saladas, frituras o grasas excesivas, frutas ácidas (manzanas, fresas), tomates crudos, encurtidos, embutidos, chocolate, jugos artificiales, salsas elaboradas. Deberá asegurarse una ingesta de líquidos abundantes (2 a 3 litros al día).

4. Es trascendental el papel del hombre en la transmisión de enfermedades que provoquen infecciones urinarias recurrentes en la mujer. Las prostatitis pueden ser consideradas como enfermedades de transmisión sexual con todas sus consecuencias por lo cual debemos estudiar microbiológicamente al hombre y en casos de cistitis recurrentes femeninas y en casos de prostatitis a repetición en el hombre y debemos cuidar a nuestras pacientes con el uso de preservativo y tratar no sólo a la mujer sino también al hombre.

5. Advertirles a las pacientes de la íntima relación existente entre alimentación, hábitos sexuales, hábitos miccionales, higiene gineco-urológica y la ocurrencia de infecciones urinarias recurrentes y de infecciones ginecológicas de índole variada.

6. Advertirles a las pacientes que si presentara cualquiera afección ginecológica un 60 % de ellas podrían tener secundariamente afectación inflamatorio-infecciosa de sus vías urinarias, por lo cual es imprescindible no descuidar el área gineco-urológica.

7. Es imprescindible valorar con cuestionarios clínicos, entregados en nuestras consultas (de urología y de ginecología) el impacto que las infecciones urinarias a repetición han tenido en la vida diaria de la paciente (QOL), con repercusiones en su esfera íntima, familiar, so-

cial, profesional, con síntomas de disuria, frecuencia urinaria, urgencia urinaria, incontinencia de urgencia, dolor suprapúbico, dolor en la parte lumbar baja, dolor en el área lumbar alta (zona de proyección renal), dolor uretral y dolor al coito (dispareunia), por lo que deberemos alertar de todos los aspectos que podrían verse involucrados por la presencia de infecciones urinarias recurrentes en la mujer.

8. Crear nuevos planes o esquemas de tratamiento que abarquen no sólo los aspectos de fármacos antibióticos sino también fármacos musculotrópicos y anticolinérgicos, fármacos específicos para las ITS como la *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Gardnerella vaginalis*, la *Trichomona vaginalis*, especies de *Staphylococcus*, *Mobiluncus curtisii*, entre otros) y recomendaciones conductuales sobre los hábitos alimentarios, miccionales, sexuales y de higiene que hagan a la paciente femenina más resistente al desarrollo de infecciones urinarias recurrentes, sin olvidar agregar fármacos de sustitución o reemplazo hormonal (estrógenos) cuando sean necesarios, por presentar la paciente indicaciones precisas para su utilización (deprivación estrogénica perimenopáusicas o por castración quirúrgica, cuantificada por exámenes de niveles hormonales de hormonas sexuales séricas, por las condiciones clínicas de los tejidos dependientes de las hormonas sexuales (aparato ginecológico, aparato urinario inferior, musculatura del piso pélvico) donde conseguiremos receptores estrogénicos en altas concentraciones, y por las repercusiones clínicas óseas (en la densimetría ósea) de la deprivación estrogénica.
9. Según muchos investigadores una pequeña parte de pacientes sintomáticas con infección urinaria recurrente tendrán como microorganismo causante la *Escherichia coli*, dándosele diagnósticos equivocados y tratamientos no adecuados, por lo tanto hay que pesquisar organismos "no usuales" como los causantes de infecciones de transmisión sexual.

Referencias bibliográficas

1. Adatto K, Doebele KG, Galland L, Granowetter L. Behavioral factors and urinary tract infection. JAMA. 1979;241:2525-2526.
2. Albert X, Gosalbes V, Huertas I, Pereiró I, Sanfélix J. Interventions for preventing recurrent urinary tract infection in women (Protocol for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Oxford: Update Software.
3. Anderson RU. Management of lower urinary tract infections and cystitis. Infections in Urology. Urol Clin North Am. 1999;26(4):729-735.
4. Arav-Boger B, Leibovici L, Danon YL. Urinary tract infection with low and high colony counts in young woman. Spontaneous remission and single-dose vs multiple-day treatment. Arch Intern Med. 1994;154:300-304.
5. Avorn J, Monane M, Gurwitz JH. Reduction of bacteriuria and pyuria after ingestion of cranberry juice. JAMA. 1994;271:751-754.
6. Badami PV, Leena P. Asymptomatic bacteriuria in school children. J Postgrad Med. 1976;22:130-134.
7. Bent S, Nollamotheu BK, Simel DL, Fihn SD, Saint S. Does this woman have an acute uncomplicated urinary tract infection? JAMA. 2002;287:2701-2710.
8. Bengtsson C, Bengtsson V, Bjorkelund C, Lincoln K, Sigurdsson JA. Bacteriuria in population sample of women: 24 years follow-up study: Results from the prospective population-based study of women in Gothenburg Sweden. Scand J Urol Nephrol. 1998;32:284-289.
9. Bergin C. Genitourinary Infections Ch 17: :247-268 in Manual of Urology diagnosis and therapy. En: Siroky MB, Edelstein RA, Krane RJ, editores. Filadelfia: Lippincott Williams and Wilkins; 1999.
10. Bodner DR. The urethral syndrome. Urol Clin North Am. 1988;15(4):699-704.
11. Bugbee HG. Frequency of urination in women. JAMA. 1917;68:693.
12. Burkhard FC, Blick N, Hochreiter WW, Studer UE. Urinary urgency and frequency, and chronic urethral and/or pelvic pain in females. Can doxycycline help? J Urol. 2004;172(1):232-235.
13. Car J, Sheik A. Recurrent urinary tract infection in women BMJ. 2003;22;327(7425):1204.
14. Cardozo L. Urogynecology. Churchill Livingstone Eds. Ch 23: 359-375, 1997. Frequency, Urgency and painful bladder syndromes.
15. Carmona O, Gonzalez I, Bellorin E, Romero M.

- Aspectos microbiológicos de la prostatitis crónica. Arch Hospital Vargas. 1988;30(1)-2:37-41.
16. Carmona O. Vaginitis y vaginosis. Guía Práctica. Laboratorios Rhone-Poulenc Rorer. 1998.
 17. Childs SJ, Egan RJ. Microbiology and epidemiology in recurrent lower urinary tract infection. Infect Urol. 1998;88-92.
 18. Engel JD, Schaeffer AJ. Evaluation of and antimicrobial therapy for recurrent urinary tract infections in women. Urol Clin North Am. 1998;25:685-701.
 19. Encuesta-Estudio Prospectivo "EXPERT" sobre Uso Racional de la Antibióticoterapia en el tratamiento de las infecciones de vías urinarias bajas en España (año 2010), 2001-2001. Asociación Española de Urología (AEU), Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC), Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SEMFyC), Sociedad Española de Medicina Rural General (SEMERGEN), Sociedad Española de Quimioterapia (SEQ), <http://www.zambon.es/aréasterapeuticas/03mujer/estudio/index.htm>
 20. Fihn SD. Behavioral aspects of urinary tract infection. Urology. 1988;32Suppl(3):16-8.
 21. Fihn SD, Latham RH, Roberts P, Running K, Stamm WE. Association between diaphragm use and urinary tract infection. JAMA. 1985;254(2).
 22. Fihn SD. Acute uncomplicated urinary tract infection in women. N Engl J Med. 2003;349:259-266.
 23. Fihn SD, Boyko EJ, Normand EH, et al. Association between use of spermicide-coated condoms and Escherichia coli urinary tract infection in young women. Am J Epidemiol. 1996;144:512-520.
 24. Fihn SD, Boyko EJ, Chen C-L, Normand EH, Yarbro P, Scholes D. Use of spermicide-coated condoms and other risk factors for urinary tract infection caused by Staphylococcus saprophyticus. Arch Intern Med. 1998;158:281-287.
 25. Fowler Jr JE. Urinary tract infections in women. Urol Clin North Am. 1986;13(4):673-683.
 26. Foxman B, Frerichs RR. Epidemiology of urinary tract infection I. Diaphragm use and sexualintercourse. Am J Public Health. 1985;75:1308-1313.
 27. Foxman B. Recurring urinary tract infection: Incidence and risk factors. Am J Public Health. 1990;80:331-333.
 28. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: Incidence, morbidity, and economic costs. Am J Med. 2002;113(Suppl 1A):5-13.
 29. Forman B, Geiger AM, Palin K, Gillespie B, Koopman JS. First-time urinary tract infection and sexual behavior. Epidemiol. 1995;6:162-168.
 30. Franz M, Hörl WH. Common errors in diagnosis and management of urinary tract infection II. Clinical management. Nephrol Dial Transplant 1999;14:2754-2762.
 31. Gallagher DJA, Montgomerie JZ, North JDK. Acute infections of the urinary tract and the urethral syndrome in general practice. Br Med J. 1965;5435:622.
 32. Gillenwater, JY, Harrison, RB, Kunin, CM. Natural history of bacteriuria in schoolgirls. A long-term case-control study. N Engl J Med. 1979;301:396.
 33. Gittes RF, Nakamura RM. Female urethral syndrome: A female prostatitis? Western J of Med. 1996;165(5):435-438.
 34. Gupta K, Hooton TM, Roberts PL, Stamm WE. Patient-initiated treatment of uncomplicated recurrent urinary tract infections in young women. Ann Intern Med. 2001;135:9-16.
 35. Gupta K, Hillier SL, Hooton TM. Effects of contraceptive method on the vaginal microbial flora: A prospective evaluation. J Infect Dis. 2000;181:595-601.
 36. Hopkins W. Recurrent urinary tract infections in women: The future of Vaccine therapy. AUA News 2000;5(7):9-20.
 37. Hopkins W, Ueling D, Wargowski D. Evaluation of a familial predisposition to recurrent urinary tract infections in women. Am J Med Genet. 1999;83:422-424.
 38. Hooten TM. Epidemiology. Urinary Tract Infection in the Female (Edited by: Edited by Stanton SL Dwyer PL). Martin Dunitz (London) 2000:2-14.
 39. Hooten TM. Recurrent urinary tract infections in women. Intl Antimicrob Agents. 2001;17:259-268.
 40. Hooton TM, Hillier S, Johnson C, Roberts PL, Stamm WE. Escherichia coli bacteriuria and contraceptive method. JAMA. 1991;265:64-69.

41. Hooton TM, Scholes D, Hughes JP, Winter C, Roberts PL, Stapleton AE, et al. A prospective study of risk factors for symptomatic urinary tract infection in young. *N Engl J Med.* 1996;335:468-474.
42. Hooton TM, Stamm WE. Management of acute uncomplicated urinary tract infection in adults. *Med Clin North Am.* 1991;75:339-357.
43. Hooton T, Scholes D, Stapleton AE. A prospective study of asymptomatic bacteriuria in sexually active young women. *N Eng J Med.* 2000;343:992-997.
44. Hooton TM, Stapleton AE, Roberts PL. Perineal anatomy and urine-voiding characteristics of young women with and without recurrent urinary tract infection. *Clin Infect Dis.* 1999;29:1600-1601.
45. Hooton TM. Recurrent urinary tract infection in women. *Int J Antimicrob Agents.* 2001;17:259-268.
46. Hooton TM, Roberts PL, Stamm WE. Effects of recent sexual activity and use of a diaphragm on the vaginal microflora. *Clin Infect Dis.* 1994;19:274-278.
47. Huppert JS, Biro FM, Mehrabi J, Slap GB. Urinary tract infection and Chlamydia infection in adolescent females. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2003;16(3):133-137.
48. Jepson RG, Mihaljevic L, Craig J. Cranberries for preventing urinary tract infections (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 1. Oxford: Update Software; 2004.
49. Johnson JR, Stamm WE. Urinary tract infections and treatment. *Ann Internal Med.* 1985;102:244-249.
50. Johnson JR, Stamm WE. Diagnosis and treatment of acute urinary tract infections. *Infect Dis Clin North Am* 1:773-791, 1987 Erratum, *Infect Dis Clin North Am.* 1990.
51. Jost SP, Gosling JA, Dixon JS. The fine structure of human pseudomembranous trigonitis. *Br J Urol.* 1989;64(5):472-477.
52. Kahn HD, Panariello VA, Sacli J, Sampson JR, Schwartz EJ. Effect of cranberry juice on urine. *Am Diet Assoc.* 1967;51(3):251-254.
53. Kalpana Gupta, Thomas M. Hooton, Pacita L. Roberts, Walter E. Stamm. Patient-initiated treatment of uncomplicated recurrent urinary tract infections in young women. *Ann Intern Med.* 2001;135:9-16.
54. Kass EH. Asymptomatic infections of the urinary tract. *Trans Assoc Am Phys.* 1956;69:56.
55. Kass EH. Bacteriuria and diagnosis of infections of urinary tract. *Arch Intern Med.* 1957;100:709-714.
56. Kinney AB, Blount M. Effect of cranberry juice on urinary pH *Nurs Res.* 1979;28(5):287-290.
57. Klein M. Cranberry (*Vaccinium macrocarpon*) and urinary tract infection. Bethesda, Md.: National Center for Complementary and Alternative Medicine, November 2002. (Accessed June 23, 2003, at <http://nccam.nih.gov/research/concepts/consider/cranberry.htm>.)
58. Krieger JN, Grady RW, Naber KG, Weidner WHG. Urinary tract infections: What's new? What's different? AUA Annual Meeting Course # 73 San Francisco 2004.
59. Komaroff AL. Acute dysuria in woman. *N Engl J Med.* 1984;310:368-375.
60. Kontiokari T, Sundqvist K, Nuutinen M, Pokka T, Koskela M, Uhari M. Randomised trial of cranberry-lingonberry juice and Lactobacillus GG drink for the prevention of urinary tract infections in women. *BMJ.* 2001;322:1571-1573.
61. Kunin CM, Van Arsdale White L, Hua Hua T. A reassessment of the importance of "low count" bacteriuria in young women with acute urinary symptoms. *Ann Intern Med.* 1993;119:454-460.
62. Kunin C. Urinary tract infections: Detection, prevention, and management. 5ª edición. Baltimore, Md: Williams & Wilkins; 1997.
63. Kunin CM. Recurrent urinary tract infections: New theories and old remedy. *Ann Intern Med.* 1998;128:333-334.
64. Kunin CM. Sexual intercourse and urinary infections. *N Engl J Med.* 1978;298:336-337.
65. Kunin CM. Urinary tract infections in females. *Clin Infect Dis.* 1994;18:1-12.
66. Lathain RH, Stamm WE. Urethral Syndrome in women. *Urol Clin North Am.* 1984;11(1):95-101.
67. Mata JA. Bacterial infections of the urinary tract in females. En: Rakel RE editor. *Conn's Current*

- Therapy Section. WB Saunders Co.; 1998.p.668-670.
68. Mazzola BL, von Vigier RO, Marchand S, Tonz M, Bianchetti MG. Behavioral and functional abnormalities linked with recurrent urinary tract infections in girls. *J Nephrol.* 2003;16(1):133-138.
 69. Melekos MD, Asbach HW, Gerharz E. Post-intercourse versus daily ciprofloxacin prophylaxis for recurrent urinary tract infections in premenopausal women. *J Urol.* 1997;157:935-939.
 70. Mulvey MA. Adhesion and entry of uropathogenic *Escherichia coli*. *Cell Microbiol.* 2002;4:257-271.
 71. Nicolle LE, Harding GKM, Preiksaitis J, Ronald AR. The association of urinary tract infection with sexual intercourse. *J Infect Dis.* 1982;146:574-583.
 72. Nicolle LE. Urinary tract infection in adult women. *Curr Opinión Infec Dis.* 1994;7:3-8.
 73. Ofek I, Goldhar J, Zafiri D, Lis H, Adar R, Sharon N. Anti-*Escherichia coli* adhesin activity of cranberry and blueberry juices. *N Engl J Med.* 1991;30(22):324:1599.
 74. Paavonen J. *Chlamydia trachomatis* induced urethritis in female partners of men with nongonococcal urethritis. *Sex Transm Dis.* 1979;6:69-71.
 75. Pacchioni D, Revelli A, Casetta G. Immunohistochemical detection of estrogen and progesterone receptors in the normal urinary bladder and in pseudomembranous trigonitis. *J Endocrinol Invest.* 1992;15(10):719-725.
 76. Pappas PG. Laboratory in the diagnosis and management of urinary tract infections. *Med Clin North Am.* 1991;75:313-325.
 77. Parsons CL. Lower urinary tract infections in women. *Urol Clin North Am.* 1987;14(2):247-250.
 78. Parsons CL. Pathogenesis of urinary tract infections. Bacterial adherence, bladder defense mechanisms. *Urol Clin North Am.* 1986;13(4):563-568.
 79. Parsons CL, Schmidt J. Control of recurrent lower urinary tract infection in the postmenopausal woman. *J Urol.* 1982;128:1224.
 80. Potenziani JC, Martínez NC. Morfología cistométrica urinaria en diferentes patologías ginecoulógicas. Presentado en los XXII Coloquios Médico-Militares. Caracas Junio 1985.
 81. Potenziani BJC. Publicación de www.urologiaaldia.com vol 3#1 Febrero 2001. Con los siguientes artículos: #1 Infecciones urinarias recurrentes en la mujer #2 Enuresis (2a parte) #3 Disfunción erectil #4 Epididimitis
 82. Potenziani B.JC. Publicación en www.urologiaaldia.com la sección "Consultando al Urólogo" conteniendo las siguientes partes: #1 Recomendaciones urológicas masculinas #2 Recomendaciones urológicas femeninas #3 recomendaciones para suplemento nutricional prostático #4 Cuestionario de Síntomas prostáticos #5 Cuestionario de Síntomas de prostatitis #6 Cuestionarios de impacto de la incontinencia urinarias sobre la calidad de vida de la mujer #7 Cuestionario de Incontinencia urinaria #8 Cuestionario de calidad de vida (QOL) en incontinencia urinaria #9 Diario vesical #10 Quiz de incontinencia urinaria #11 ¿Cómo prevenir el cáncer de próstata? #12 Diagrama de Decision en el crecimiento prostático benigno (CPB) #13 Cuestionario de Calidad de vida (QOL) en pacientes con hiperactividad vesical (HV) #14 Inventario de Salud Sexual masculina #15 Índice Internacional de Función eréctil #16 Test de deficiencia androgénica (ADAM) #17 Cuestionario de Cistitis intersticial (Índice de síntomas) #18 Cuestionario de Cistitis intersticial (índice de problemas).
 83. Potenziani JC, Carmona O, Davila H. Aspectos clínicos y microbiológicos en la prostatitis crónica. *Revista Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela.* 1990;13(2):89-94.
 84. Potenziani JC. Prostatitis en población joven venezolana. XXII Coloquios Médico-Militares. Junio 1985.
 85. Potenziani JC. Prostatitis aguda y crónica en 60 pacientes. Experiencia personal. Revisión de la Literatura. Presentado en los XXII Coloquios Médico-Militares Junio 1985. Caracas.
 86. Potenziani JC. Prostatitis en población joven venezolana. Enfermedad de transmisión sexual? Presentado en las II Jornadas Interseccionales de la Sociedad Venezolana de Urología. 26 al 28 de Noviembre. 1987. Caracas.
 87. Quinn E. Epidemiologic and microbiologic correlates of *Chlamydia trachomatis* infection in sexual partnerships. *JAMA.* 1996;276:1737-1742.
 88. Raz R, Gennesin Y, Wasser J, et al. Recurrent urinary tract infection in postmenopausal women. *Clin Infect Dis.* 2000;30:152-156.

- Therapy Section. WB Saunders Co.; 1998.p.668-670.
68. Mazzola BL, von Vigier RO, Marchand S, Tonz M, Blanchetti MG. Behavioral and functional abnormalities linked with recurrent urinary tract infections in girls. *J Nephrol.* 2003;16(1):133-138.
 69. Melekos MD, Asbach HW, Gerharz E. Post-intercourse versus daily ciprofloxacin prophylaxis for recurrent urinary tract infections in premenopausal women. *J Urol.* 1997;157:935-939.
 70. Mulvey MA. Adhesion and entry of uropathogenic *Escherichia coli*. *Cell Microbiol.* 2002;4:257-271.
 71. Nicolle LE, Harding GKM, Preiksaitis J, Ronald AR. The association of urinary tract infection with sexual intercourse. *J Infect Dis.* 1982;146:574-583.
 72. Nicolle LE. Urinary tract infection in adult women. *Curr Opinión Infec Dis.* 1994;7:3-8.
 73. Ofek I, Goldhar J, Zafriri D, Lis H, Adar R, Sharon N. Anti-*Escherichia coli* adhesin activity of cranberry and blueberry juices. *N Engl J Med.* 1991;30(22):324:1599.
 74. Paavonen J. *Chlamydia trachomatis* induced urethritis in female partners of men with nongonococcal urethritis. *Sex Transm Dis.* 1979;6:69-71.
 75. Pacchioni D, Revelli A, Casetta G. Immunohistochemical detection of estrogen and progesterone receptors in the normal urinary bladder and in pseudomembranous trigonitis. *J Endocrinol Invest.* 1992;15(10):719-725.
 76. Pappas PG. Laboratory in the diagnosis and management of urinary tract infections. *Med Clin North Am.* 1991;75:313-325.
 77. Parsons CL. Lower urinary tract infections in women. *Urol Clin North Am.* 1987;14(2):247-250.
 78. Parsons CL. Pathogenesis of urinary tract infections. Bacterial adherence, bladder defense mechanisms. *Urol Clin North Am.* 1986;13(4):563-568.
 79. Parsons CL, Schmidt J. Control of recurrent lower urinary tract infection in the postmenopausal woman. *J Urol.* 1982;128:1224.
 80. Potenziani JC, Martínez NC. Morfología cistométrica urinaria en diferentes patologías ginecoulógicas. Presentado en los XXII Coloquios Médico-Militares. Caracas Junio 1985.
 81. Potenziani BJC. Publicación de www.urologiaaldia.com vol 3#1 Febrero 2001. Con los siguientes artículos: #1 Infecciones urinarias recurrentes en la mujer #2 Enuresis (2a parte) #3 Disfunción erectil #4 Epididimitis
 82. Potenziani B.JC. Publicación en www.urologiaaldia.com con la sección "Consultando al Urólogo" conteniendo las siguientes partes: #1 Recomendaciones urológicas masculinas #2 Recomendaciones urológicas femeninas #3 recomendaciones para suplemento nutricional prostático #4 Cuestionario de Síntomas prostáticos #5 Cuestionario de Síntomas de prostatitis #6 Cuestionarios de impacto de la incontinencia urinarias sobre la calidad de vida de la mujer #7 Cuestionario de Incontinencia urinaria #8 Cuestionario de calidad de vida (QOL) en incontinencia urinaria #9 Diario vesical #10 Quiz de incontinencia urinaria #11 ¿Cómo prevenir el cáncer de próstata? #12 Diagrama de Decision en el crecimiento prostático benigno (CPB) #13 Cuestionario de Calidad de vida (QOL) en pacientes con hiperactividad vesical (HV) #14 Inventario de Salud Sexual masculina #15 Índice Internacional de Función eréctil #16 Test de deficiencia androgénica (ADAM) #17 Cuestionario de Cistitis intersticial (Índice de síntomas) #18 Cuestionario de Cistitis intersticial (índice de problemas).
 83. Potenziani JC, Carmona O, Davila H. Aspectos clínicos y microbiológicos en la prostatitis crónica. *Revista Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela.* 1990;13(2):89-94.
 84. Potenziani JC. Prostatitis en población joven venezolana. XXII Coloquios Médico-Militares. Junio 1985.
 85. Potenziani JC. Prostatitis aguda y crónica en 60 pacientes. Experiencia personal. Revisión de la Literatura. Presentado en los XXII Coloquios Médico-Militares Junio 1985. Caracas.
 86. Potenziani JC. Prostatitis en población joven venezolana. Enfermedad de transmisión sexual? Presentado en las II Jornadas Interseccionales de la Sociedad Venezolana de Urología. 26 al 28 de Noviembre. 1987. Caracas.
 87. Quinn E. Epidemiologic and microbiologic correlates of *Chlamydia trachomatis* infection in sexual partnerships. *JAMA.* 1996;276:1737-1742.
 88. Raz R, Gennesin Y, Wasser J, et al. Recurrent urinary tract infection in postmenopausal women. *Clin Infect Dis.* 2000;30:152-156.

- 1993;329(18):1328-1334.
113. Stapleton A, Latham RH, Johnson C, Stamm WE. Postcoital antimicrobial prophylaxis for recurrent urinary tract infection: A randomized, double-blind, placebocontrolled trial. *JAMA*. 1990;264:703-706.
114. Stapleton A. Prevention of recurrent urinary-tract infections in women. *Lancet*. 1999;353:7-8.
115. Stauffer CM, Boudewijn van del Weg, Donadini R, Ramelli GP, Marchand S, Bianchetti MG. Family History and Behavioral abnormalities in girls with recurrent urinary tract infections: A controlled study. *J Urol*. 2004;171:1663-1665.
116. Stothers L. A randomized trial to evaluate effectiveness and cost effectiveness of naturopathic cranberry products as prophylaxis against urinary tract infection in women. *Can J Urol*. 2002;9:1558-1562.
117. Stone AR, Kim JH. Pelvic Perineal and genital pain from pelvic pain. A symptom of pelvic organ dysfunction: Changing concepts for assesment and management. Postgraduate course # 9706 AUA Anual Meeting New Orleans 1997.
118. Strom BL, Collins M, West SL, Kreisberg J, Weller S. Sexual activity, contraceptive use, and other risk factors for symptomatic and asymptomatic bacteriuria: A case-control study. *Ann Intern Med*. 1987;107:816-823.
119. Sugaya K, Nishizawa O, Noto H. Vesical ultrasonography and internal examination of female patients with urethral syndrome. *Japanese J Urol*. 1992;83(7):1094-1100.
120. Thomason JL, James JA. Enfermedades de transmision sexual e inflamación pélvica. En *Manual Clínico de Ginecología*. 2ª edición. Stovall, Summitt, Beckmann, Ling. Interamericana-McGraw Hill; 1997;19:472-501.
121. Thorburn Wright E, Navas EL, Gaffney R, Duncan JL, Schaeffer AJ. Adherence of Clinically isolated E coli to vaginal fluid. *Proceedings of the AUA 155 May 1996;Suppl 673^a*.
122. Taylor SA, Just HW. Infecciones vaginales. *Laboratorios Upjohn 1995*.
123. Uehling DT, Hopkins WJ, Beierle LM. Vaginal mucosal immunization for recurrent urinary tract infection: Extended phase II clinical trial. *J Infect Dis*. 2001;183(Suppl 1):81-83.
124. Van Gool J, Tanagho E. External sphincter activity and recurrent urinary tract infection in girls. *Urology*. 1977;10(4):348-353.
125. Van Haarst EP, van Andel G, Heldeweg EA. Evaluation of the diagnostic workup in young women referred for recurrent lower urinary tract infections. *Urology*. 2001;57:1068-1072.
126. Vanrell Diaz JA. *Toko-Ginecologia Practica* 54, S1 (1-6) 1995.
127. Warren JW. Is interstitial cystitis an infectious disease? *Med Hypotheses*. 1994;43(3):183-186.
128. Wong ES, McKeivitt M, Running K, Counts GW, Turck M, Stamm WE. Management of recurrent urinary tract infections with patient-administered single-dose therapy. *Ann Intern Med*. 1985;102:302-307.
129. Zafriri D, Ofek I, Adar R, Pocino M, Sharon N. Inhibitory activity of cranberry juice on adherence of type 1 and type P fimbriated *Escherichia coli* to eucaryotic cells. *Antimicrob Agents Chemother*. 1989;33(1):92-98.
130. Zenilman JM. Update on bacterial sexually transmitted disease. *Urol Clin North Am*. 1992;19(1):25-34.