

# **INFECCIÓN EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS**

## **XIII avo Curso de post grado en Diabetes**

**Dr. Ignacio A. Martínez Delgado**  
**Endocrinólogo**

**Centro de Diabetes Monterrey**  
**Maestría Bioética**

**Maestría Dirección y Gestión de Calidad**  
**Ex Presidente de la Soc. Mex. Nutrición y**  
**Endocrinología**

# INFECCIÓN Y DIABETES MELLITUS

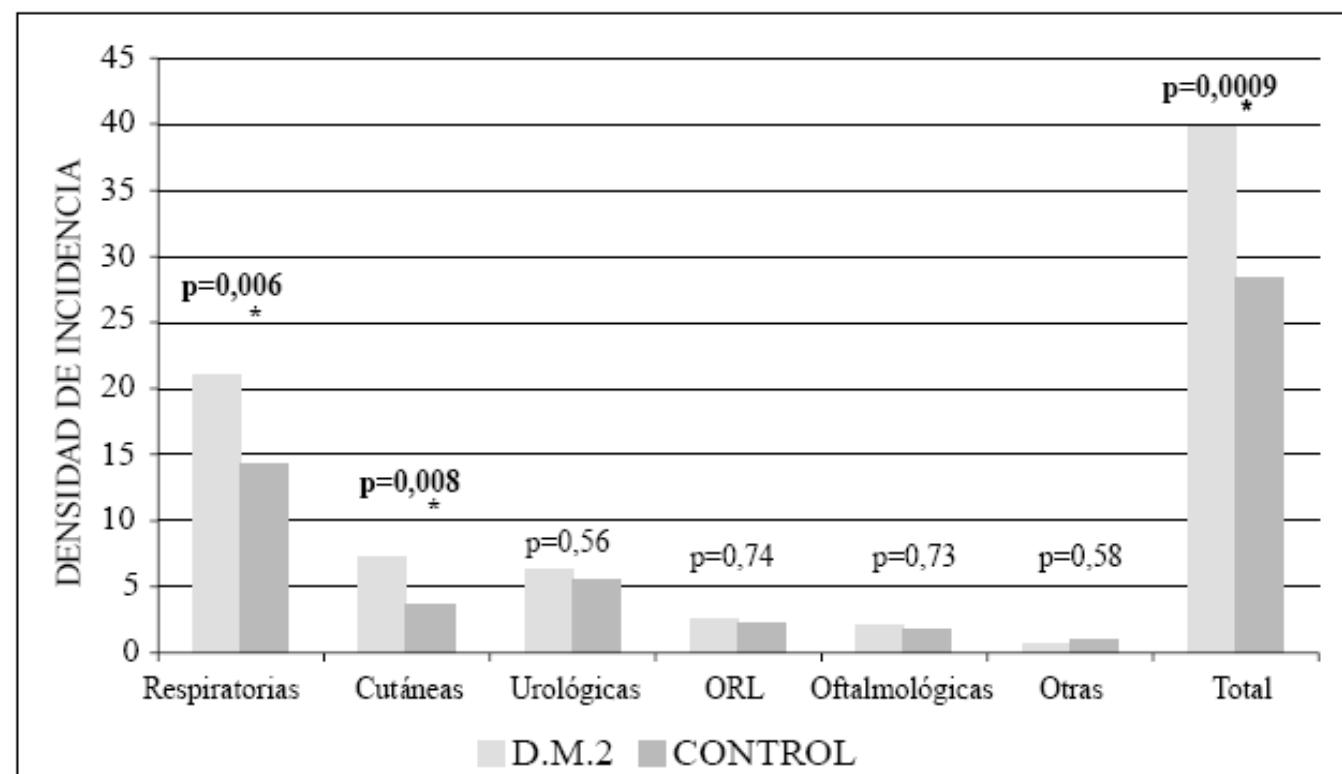
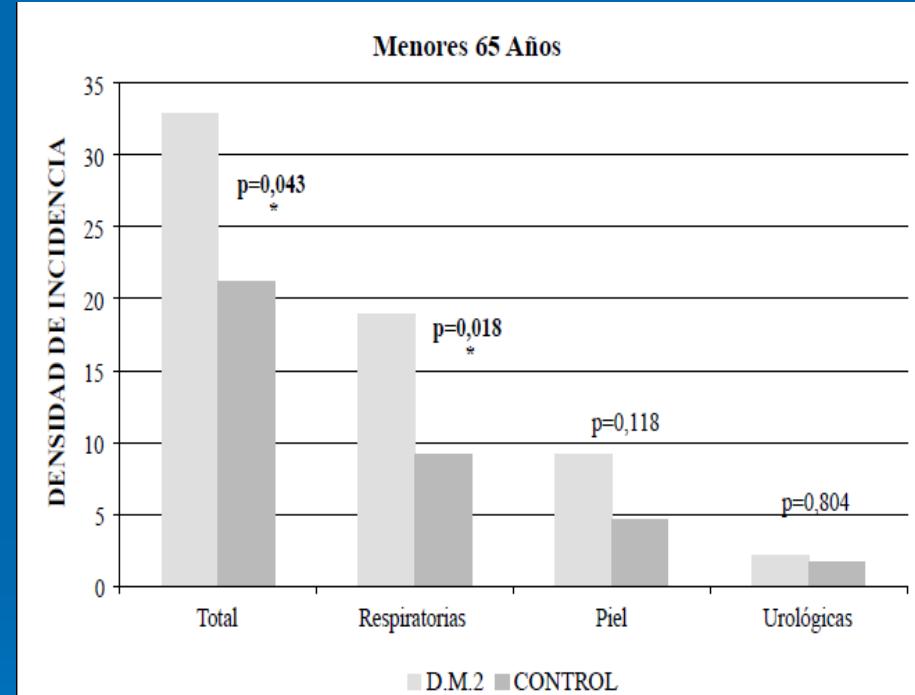
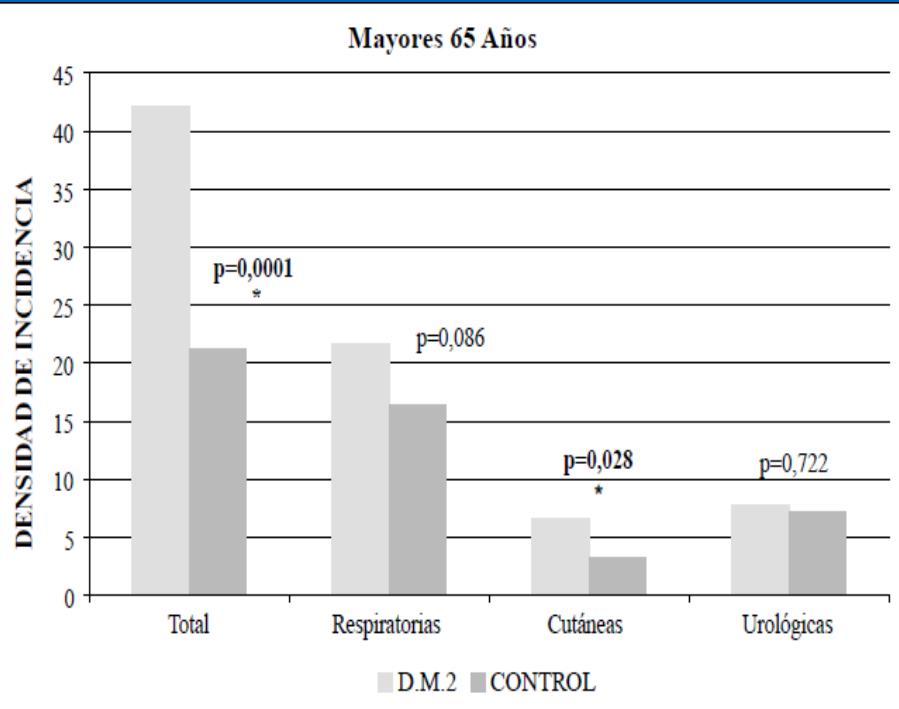


Figura 1. Tasa de incidencia de infecciones.

Estudio de cohortes históricas sobre 210 pacientes. Se evaluaron las tasas de incidencia de episodios infecciosos en dos grupos de individuos durante un periodo de 10 años, desde Enero de 1991 hasta Diciembre de 2000.

AV DIABETOL 2002; 18: 21-27

# INFECCIÓN Y DIABETES MELLITUS



Existe un mayor riesgo de infección en la persona con diabetes tipo 2 que en el resto de la población.

Estas infecciones se presentan con mayor frecuencia en los mayores de 65 años. Las más frecuentes han sido las respiratorias y cutáneas.

# Cuantificando el riesgo de infección en personas con diabetes

- In vitro, la función inmune se ve comprometida en personas con diabetes.
- Aunque ciertas infecciones raras son más comunes y la infección relacionada con la mortalidad es mayor,
- Pero el riesgo de adquirir una enfermedad infecciosa para los pacientes diabéticos nunca se ha cuantificado.
  
- Estudio retrospectivo en Ontario Canada de la población detectada con diabetes al 1 de abril de 1999 en una población no diabéticas ( $n = 513,749$ ).
- Los cocientes de riesgo de tener una enfermedad infecciosa y de muerte atribuible a las enfermedades infecciosas entre las personas con y sin diabetes.
- El estudio se repite usando un segundo par de cohortes definidas en 1996 para confirmar la estabilidad de las estimaciones.

# DIABETES E INFECCIÓN

| Diagnóstico              | Cohorte 1999        | Cohorte 1996                              |                    |   |
|--------------------------|---------------------|---|--------------------|---|
|                          | RR (99% CI)         | Tasa en población con diabetes (X100,000) | RR(99% CI)         | Tasa en población con diabetes (X100,000) |
| Enfermedades infecciosas | 1.21 (1.20 - 1.22)* | 46,048                                    | 1.21 (1.20- 1.22)* | 47,454                                    |

Baiju R. Diabetes Care 26:510-513, 2003  
© 2003

# DIABETES E INFECCIÓN

| Infecções de vías respiratorias superiores | 1.18 (1.17-1.19)* | 28,454 | 1.18<br>(1.17-1.19)* | 29,558 |
|--|-------------------|--------|----------------------|--------|
| Cistitis                                   | 1.39 (1.36-1.42)* | 5,491  | 1.43(1.39-1.46)*     | 5,564  |
| Neumonía                                   | 1.46 1.42-1.49)*  | 4,919  | 1.48(1.43-1.52) *    | 4,786  |
| Celulitis                                  | 1.81(1.76-1.86)*  | 4,626  | 1.85(1.80-1.91)*     | 4,671  |
| Infecções entéricas                        | 1.50(1.46-1.54)*  | 4,087  | 1.53(1.48-1.58)*     | 4,482  |
| Otitis externa                             | 1.14(1.09-1.18)*  | 1,734  | 1.16(1.11-1.21)*     | 1,756  |

# DIABETES E INFECCIÓN

|  | RR (99% CI)                |                          |
|--|----------------------------|--------------------------|
|  | Cohorte 1999               | Cohorte 1996             |
| <b>Muerte atribuible a la infección entre los pacientes</b>                      | <b>1.84 (1.73 – 1.95)*</b> | <b>1.92 (1.79–2.05)*</b> |
| <b>Muerte a los 5 días que el médico identifica que la infección es la causa</b> | <b>1.38 (1.23–1.55)*</b>   | <b>1.39 (1.23–1.57)*</b> |
| <b>muerte durante la hospitalización con semejantes hospitalizaciones</b>        | <b>0.95 (0.89–1.01)</b>    | <b>0.94 (0.87–1.01)</b>  |

\* p<0.05

# CONCLUSION

- La diabetes confiere un mayor riesgo de desarrollar y morir de una enfermedad infecciosa, corroborando tanto en pruebas in vitro y por clínica.
- Además de las complicaciones micro vascular y macro vascular, los médicos deben considerar la infección como una complicación de la diabetes

# Infecciones comunes en DM1 y DM2

- Prospectivo de 12 meses llevado a cabo en el marco de la Segunda Encuesta Nacional holandés de Práctica General,
- Se compararon 705 pacientes adultos con los pacientes con DM1 y 6712 adultos con DM2 con 18.911 pacientes de control que tenían hipertensión sin diabetes.

## Infecciones comunes en DM1 y DM2

- Episodios de infección de las vías respiratorias, del tracto urinario, y de la piel y las membranas mucosas.
- Se realizó análisis de regresión logística multivariable para determinar los riesgos independientes de infecciones y sus recurrencias en pacientes con diabetes, en comparación con los pacientes control

# Infecciones comunes en DM1 y DM2

- Infección respiratoria baja:  
pacientes con DM1: odds ratio 1,42 [{IC} 95%, 0.96-2.08]
- Infección del tracto urinario  
DM1: AOR, 1,96 [IC 95%, 1.49-2.58]
- Bacteriana de la piel y la infección de las mucosas  
DM1: AOR, 1,59 [IC 95%, 1.12-2.24]
- Micótica infección piel y mucosas  
DM1: AOR, 1,34 [IC 95%, 0.97-1.84]

- Infección respiratoria baja:  
pacientes con DM2: AOR, 1,32 [IC del 95 % CI, 1.13-1.53]).
- Infección del tracto urinario  
DM2: AOR, 1,24 [IC 95%, 1.10-1.39]),
- Bacteriana de la piel y la infección de las mucosas  
DM2: AOR, 1,33 [IC 95%, 1.15-1.54]),
- Micótica infección piel y mucosas  
DM2: AOR, 1,44 [IC 95%, 1.27-1.63]).

# Infecciones comunes en DM1 y DM2

## Conclusiones.

- Las infecciones respiratorias fueron igualmente comunes entre los pacientes con diabetes y los pacientes control.
- Los pacientes con DM1 y DM2 tienen un mayor riesgo de infección respiratoria baja, infección del tracto urinario, de la piel y de las mucosas.

# INFECCIÓN Y DIABETES MELLITUS

- Es mayor en pacientes con Diabetes que en la población general.
- Es mayor la muerte por enf. CV que por infección  
(Desarrollo de técnicas diagnosticas, mejores antibióticos disminuyen la mortalidad.)



➤ ¿Porque las personas con diabetes son mas susceptibles a infecciones?

# Hipótesis

- La diabetes mellitus se cree que aumenta la susceptibilidad a las enfermedades infecciosas.
- Los efectos de la hiperglucemia per se y su relación con el riesgo de enfermedades infecciosas son desconocidos y la influencia de la diabetes en el resultado de la enfermedad infecciosa es controvertido.

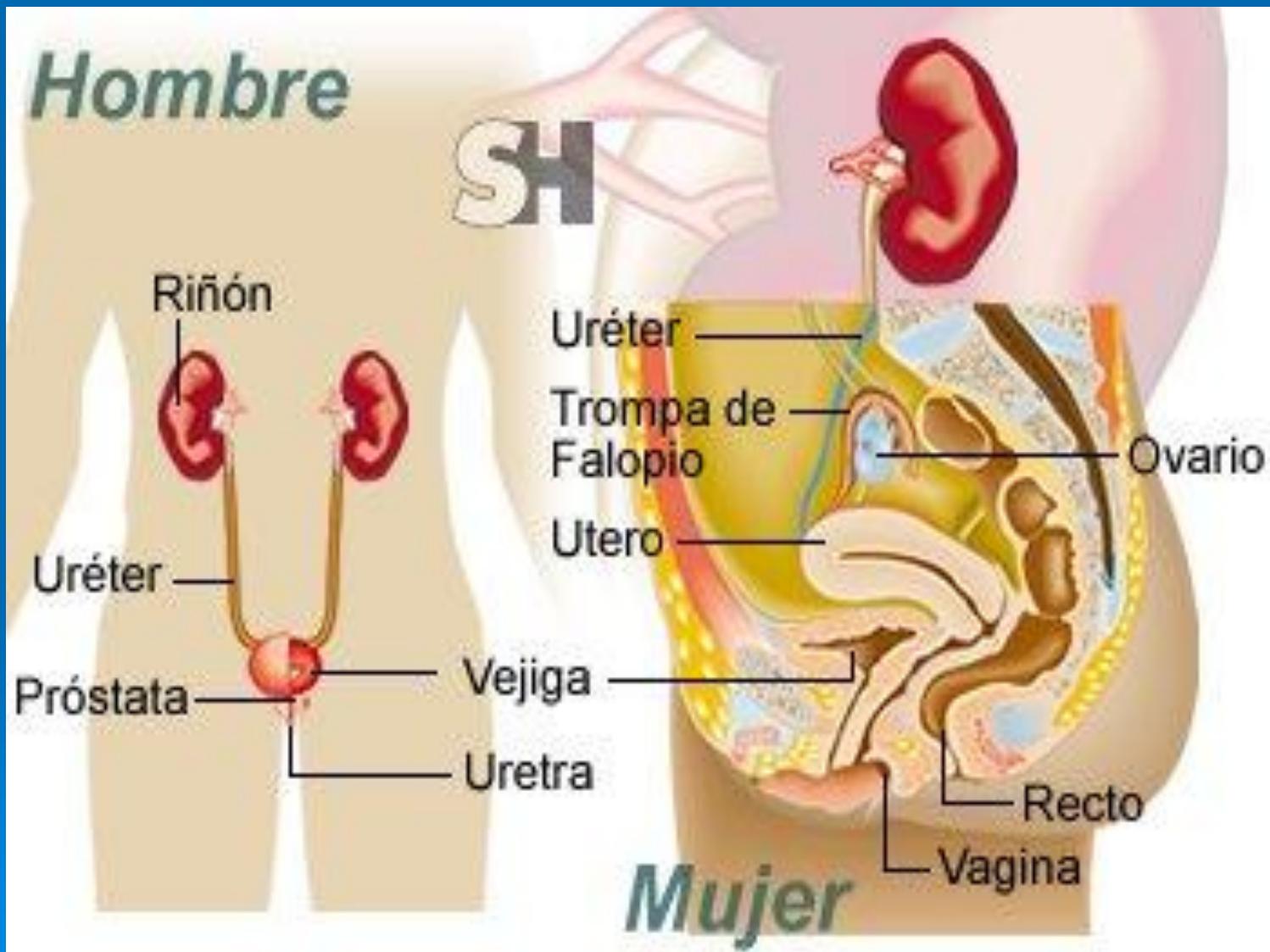
# DIABETES E INFECCIÓN

- Se estudiaron 10.063 personas de la población general danesa, que participaron en el Copenhagen City Heart Study, durante un período de seguimiento de 7 años.
- Riesgo de hospitalización causada por cualquier enfermedad infecciosa, y el posterior riesgo de progresión de la enfermedad a la muerte.
- Se estimaron por proporcionales de Cox análisis de regresión de riesgos.

# DIABETES E INFECCIÓN

- En la población general danesa, la diabetes y la hiperglucemia son fuertes factores de riesgo independiente para la hospitalización por neumonía, infección del tracto urinario y de infección de la piel. Además, la diabetes tiene un impacto negativo en el pronóstico de la infección del tracto urinario

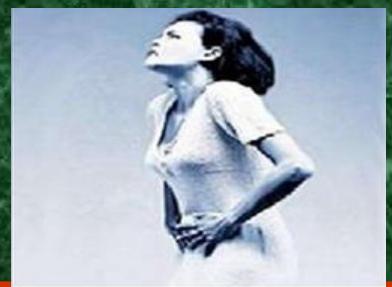
# TRACTO GENITOURINARIO



# DIABETES E INFECCIÓN

## TRACTO GENITOURINARIO

- Bacteriuria asintomática ocurre mas frecuentemente en personas con diabetes.
- Infección del tracto urinario superior compromete la vida del paciente con diabetes
- ¿El tratamiento de la infección asintomática es recomendada?
- La persona con diabetes es susceptible de ser colonizado por Cándida



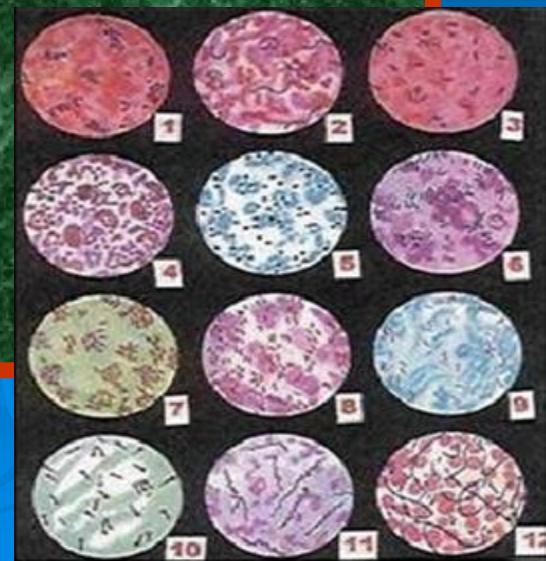
# INFECCION DE VIAS URINARIAS

## BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

- presencia de al menos 10<sup>5</sup> UFC / ml en un cultivo en un individuo sin síntomas.
- 3 ♀ ; 1 ♂ con diabetes
- 50% se agrega infección de vías urinaria

## BACTERIURIA SINTOMÁTICA

- La prevalencia en varones es igual en DM y no DM
- En mujeres con DM1 es 21% y en DM2 es de 29%



# Prevalencia de bacteriuria asintomática en grupos poblacionales

| Grupo de población  | Prevalencia (%)   |
|---|-------------------|
| <i>Mujeres pre menopáusicas sanas</i>                     | 1,0 a 5,0         |
| <i>Mujeres embarazadas</i>                                | 1,9 a 9,5         |
| <i>Mujeres posmenopáusicas (50-70 años)</i>               | 2,8 a 8,6         |
| <i>Pacientes diabéticos</i>                               |                   |
| <b>Mujeres</b>  | <b>9,0 a 27,0</b> |
| <b>Hombres</b>  | <b>0,7 a 1,0</b>  |
| <i>Pacientes ancianos en la comunidad</i>                 |                   |
| <i>Mujeres (&gt; 70 años)</i>                             | >15               |
| <i>Hombres</i>  | 3,6 a 19,0        |
| <i>Ancianos en residencias con cuidados a largo plazo</i> |                   |
| <i>Mujeres</i>  | 25,0 a 50,0       |
| <i>Hombres</i>  | 15,0 a 40,0       |
| <i>Pacientes con lesiones de la médula espinal</i>        |                   |
| <i>Cateterismo intermitente</i>                           | 23,0 a 89         |
| <i>Esfinterotomía y catéter</i>                           | 57,0              |
| <i>Pacientes con catéter interno</i>                      |                   |
| <i>Corto plazo</i>  | 9,0 a 23,0        |
| <i>Largo plazo</i>  | 100               |

# INFECCION DE VIAS URINARIAS

- La Bacteriuria asintomatica incrementa el riesgo de involucrar el tracto urinario y la hospitalización por uro sepsis, sin embargo no incrementa el riesgo de declinar la función renal o la Hipertensión arterial.
- E. Coli es el microorganismo mas común de Bacteriuria asintomatica.

# INFECCION DE VIAS URINARIAS

- No es claro si la glucosuria es un Factor de Riesgo pero, en mujeres con DM y Bacteriuria asintomática tienen concentraciones mas bajas de citosinas urinarias y conteo de leucocitos.
- *La DM por si misma no es un Factor de Riesgo para resistencia a antibióticos en E. Coli*

# INFECCION DE VIAS URINARIAS

- No hay evidencia disponible para tratamiento antimicrobiano de Bacteriuria Asintomatica entre pacientes con DM.
- El escrutinio de bacteriuria no esta indicado.
- El uso de antibiótico no retrasa ni disminuye la frecuencia de Infección de vías urinarias o numero de hospitalizaciones.

# Recomendaciones clínicas en pacientes con bacteriuria asintomática

| ➤ Recomendación clínica   | Grado de recomendación y evidencia |
|---|------------------------------------|
| ➤ No debe ser recomendado el seguimiento y tratamiento de la BA en mujeres diabéticas | A-I                                |

Bacteriuria asintomática (BA)

A: consistente, evidencia de buena calidad;

B: inconsistente o evidencia limitada;

C: consenso (práctica clínica, serie de casos u opiniones de expertos)

# INFECCION DE VIAS URINARIAS

## FACTORES DE RIESGO

- ❖ DM1
  - evolución larga
  - microalbuminuria
  - presencia de neuropatía periférica.
- ❖ En DM 2
  - La edad
  - IMC,
  - microalbuminuria e I.V.Us durante el año previo en DM2

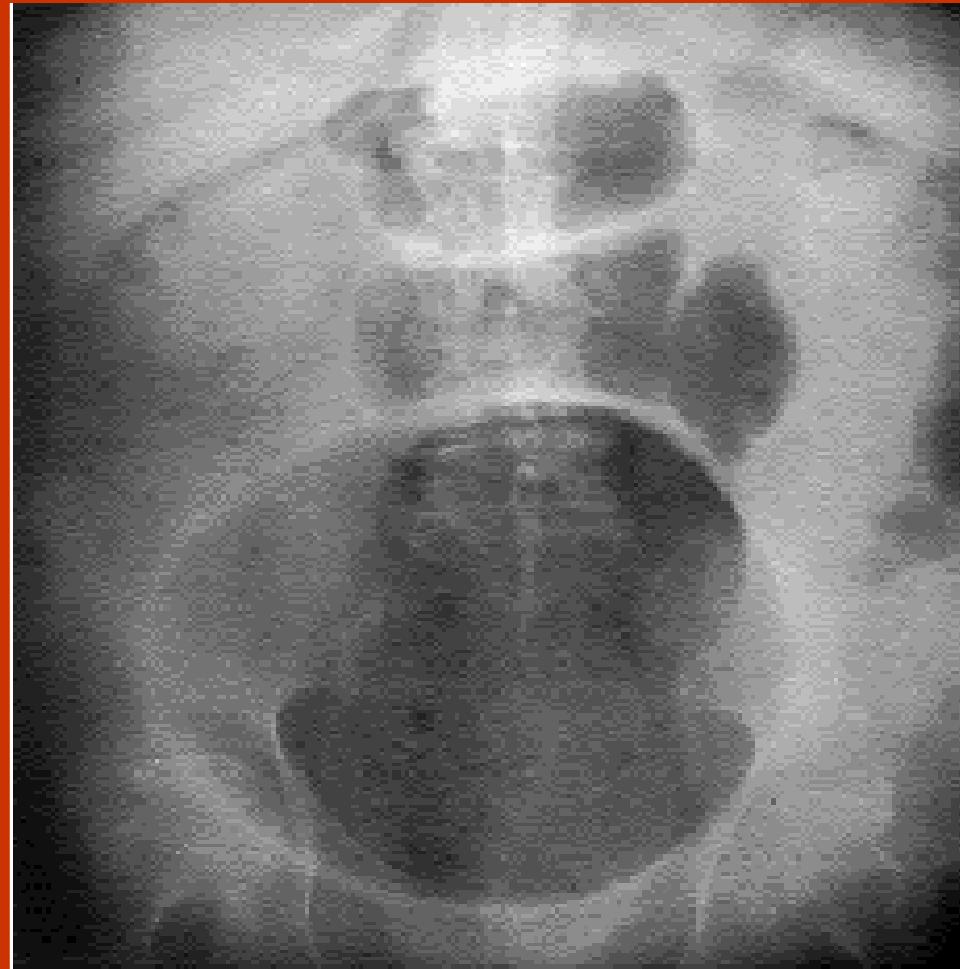
# INFECCION DE VIAS URINARIAS

- La DM parece incrementar el riesgo de complicaciones de Vías Urinarias incluyendo raras complicaciones tales como:
  - Pielonefritis enfisematosas,
  - Pielonefritis xantogranulomatosa,
  - Cistitis enfisemaza,
  - Absceso renal,
  - Carbunco renal y necrosis papilar.

# INFECCION DE VIAS URINARIAS

- ❖ Las infecciones fúngicas de vías urinarias son comúnmente causada por candida spp. los organismo inusuales y patógenos gram negativos(-) aparte de E. Coli puede también ocurrir en pacientes con DM

# INFECCION DE VIAS URINARIAS



- Radiografía simple de abdomen.
- Imagen área ocupando la pelvis mayor, correspondiente a vejiga completamente ocupada por gas. Se observa también dilatación de sigmoides debido a la compresión que produce la vejiga.

# INFECCION DE VIAS URINARIAS



Placas de agar McConkey y de agar CLED,  
donde ha crecido un Escherichia Coli en  
cultivo puro, con un recuento superior a }  
100.000 UFC/ml. (cultivo sembrado con  
asa calibrada de 1/1000).

- Urocultivo positivo a E. Coli  
Servicio de Microbiología y Parasitología. Hospital Vall d'Hebrón. (Barcelona).
- Dra. Antonia Andreu Domingo

# INFECCION Y DIABETES

| Infección Tracto urinario    | Signos clínicos                | Procedimiento diagnóstico    | organismo                     | comentarios                              |
|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--|
| Cistitis aguda bacteriana    | Polaquiuria, disuria           | Cultivo de orina             | E. Coli, proteus              | Bacteriuria mas común en personas con DM |
| Píelonefritis.               | dolor supra público            | Radiografía de abdomen / TAC | Otros gérmenes gram negativos | Nefrectomía de urgencia                  |
| Píelonefritis enfisematosas. | Fiebre y dolor lumbar          | ecografía                    | Cándida                       | Drenaje                                  |
| Abscesos peri nefríticos     | Pobre respuesta a antibióticos |                              |                               |  |
| Cistitis por hongos          |                                |                              |                               |  |

## INFECCIÓN Y DIABETES MELLITUS

### TRATAMIENTO

| INFECCIÓN                            | PRIMERA<br>ELECCIÓN   | SEGUNDA<br>ELECCIÓN  | OTROS  |
|--------------------------------------|---|--|--|
| <b>CISTITIS<br/>BACTERIANA AGUDA</b> | Trimetropin con sulfametoazol dos veces al día  | Fluoroquinolonas (ciprofloxazina) 250 mg 2 veces al día, ofloxacina 200 mg 2 veces al dia  | Considerar beta lactamicos de amplio aspecto si no hay mejoría |
| <b>PIELONEFRITIS<br/>AGUDA</b>       | Fluoroquinolonas ( cipro 400 mg I.V: cada 12 hrs<br>Ofloxacin 400 mg I.V. cada 12 hrs | Cefriotaxima 2 grms I.V.<br>Piperazilina 3 gr.<br>Cada 6 hrs<br>Ampicilina 2 grms cada 6 hrs I.V.<br>Gentamicina 5 mg/kilo de peso cada 24 hrs | Intervención quirúrgica  |

## INFECCIÓN Y DIABETES MELLITUS TRATAMIENTO

| INFECCIÓN   | PRIMERA ELECCIÓN  | SEGUNDA ELECCIÓN   | OTROS                       |
|---|---|--|-----------------------------|
| <b>ABSESOS PERINEFRITICOS ASOCIADO A BACTERIEMIA POR ESTAFILOCOCO</b> | Naficilina 2 grs. I.V. cada 4 hrs.<br><br><b>Fluoroquinolonas ( cipro 400 mg I:V: cada 12 hrs</b> | Cefazolin 2 grs. I.V. cada 8 hrs.<br><br>Vancomicina 15 mg/kg de peso I.V. cada 8 hrs. | Drenaje quirúrgico          |
| <b>ABSESO PERINEFRITICO ASOCIADO A PIELONEFRITIS</b>                  | Igual que el anterior   | Igual que el anterior  | Cirugía                     |
| <b>CISTITIS POR HONGOS</b>  | Fluconazol 200 mg oral el primer día, después 100mg al dia por 4 días                             | Anfotericina B para irrigación de la vejiga 50 mg /lto. Una dosis unica de 0.3 mg /Kg  | Remover el catéter urinario |

# **INFECCIÓN Y DIABETES MELLITUS**

## **INTRODUCCIÓN**

### **FACTORES DE RIESGO:**

- Duración de la enfermedad**
- Severidad de complicaciones no infecciosas**
- Control de la glucosa sanguínea**
- Grado de supervisión médica**

# **INFECCIÓN Y DIABETES MELLITUS**

**FACTORES DE RIESGO:**  
**Infección de Vías Urinarias**

**Instrumentación**

**Distención vesical**

**Obstrucción del tracto urinario**

# DIABETES E INFECCIÓN

- las infecciones de la piel y los tejidos blandos son particularmente común en las personas con diabetes y puede ser la primera manifestación de la enfermedad.
- Las infecciones cutáneas por hongos son mas frecuentes en pacientes con diabetes adultos jóvenes; 26 a 32% pero en personas adultas con diabetes contra adultos con enfermedades crónicas es casi igual 7 a 9%.



# INFECCIÓN Y DIABETES MELLITUS

**FACTORES DE RIESGO**  
**Piel y Tejidos blandos:**

**Enfermedad vascular**

**Neuropatía**

**Drogas**

**Abuso de alcohol**

**Disminución de la función inmune**

# INFECCIONES PERIODONTALES

- La asociación entre DM y enfermedad periodontal, la **6<sup>a</sup> complicación de la DM en 1993**
- Incremento en la prevalencia, **severidad y progresión de enfermedad periodontal en DM1 y DM2.**
- Los datos del NHANES reportan:
  - prevalencia de **17.3% en DM vs 9% en no DM**
- El pobre control glicemico incrementa la incidencia de periodontitis
- la enfermedad periodontal por si misma puede empeorar con el control glucemico

# INFECCIONES PERIODONTALES

## ➤ Los factores que contribuyen

- Los altos niveles de glucosa salival
- PH bajo salival
- Micro angiopatía
- Metabolismo anormal del colágeno I

## ➤ Las líneas patogénicas involucran:

- Cambios inducidos en la función celular inmune
- Sobre regulación de citosina inflamatorias,
- Inflamación crónica, rompimiento tisular progresiva, y disminución de su capacidad de reparación.

# INFECCIONES PERIODONTALES



➤ Periodontitis. Se aprecia inflamación de la encía y presencia de bolsas periodontales

# INFECCIONES PERIODONTALES



# INFECCIÓN Y DIABETES MELLITUS

## INTRODUCCIÓN

### FACTORES DE RIESGO: MUCOR RINOCEREBRAL

Pobre control metabólico

Cetoacidosis

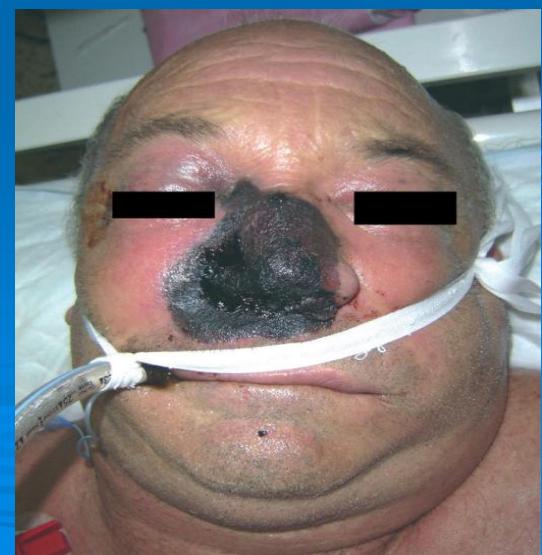
Disminución de la función inmune

Falla renal



# MUCOR RINOCEREBRAL

| Infección<br>Por hongos       | Signos<br>clínicos   | Procedimient<br>o<br>diagnóstico              | organismo       | comentarios  |
|-------------------------------|--|---|-----------------|--|
| Mucor micosis<br>rinocerebral | Dolor ocular o<br>facial,<br>fiebre, letargia,<br>escara nasal | Examen<br>clínico,<br>resonancia<br>magnética | Mucor o rizofus | Asociación con<br>ceto acidosis,<br>emergencia<br>quirúrgica |



# INFECCIÓN Y DIABETES MELLITUS

## SISTEMA INMUNE

### Función de los linfocitos polimorfo nucleares

- Movilización y quimiotaxis
- Fagocitosis
- Adherencia
- Actividad bacteriana
- Función de los monocitos
- Inmunidad celular
- Otros



Ceto acidosis

# INFECCIONES DE LA PIEL Y TEJIDOS BLANDOS

- **Comunes**
- **Prevalencia más alta de staphylococcus de la piel y descarga nasal.**
- **correlaciona con infecciones sistémicas y locales.**
- **Alunas de las infecciones de tejidos blandos en DM incluyen:**
  - **Impétigo**
  - **Furúnculo y Carbunco**
  - **Celulitis**
  - **Fascitis Necrotizante**
  - **Bursitis Séptica.**

# INFECCIONES DE LA PIEL Y TEJIDOS BLANDOS

- La fascitis necrotizante; infección severa y poco común, pueden tener polibacterias, esta asociada con alta morbilidad y mortalidad (40%)
- La fascitis necrotizante del área perineal es conocida por **gangrena de Fournier** y puede ocurrir debido a traumatismo genitourinario.

# Gangrena de Fournier



# FSCITIS NECROTIZANTE



| Infección<br>Tejidos<br>blandos | Signos<br>clínicos   | Procedimien<br>to<br>diagnóstico | organismo   | comentarios  |
|---------------------------------|--|----------------------------------|---|--|
| Facitis<br>Necrotizante         | Dolor local,<br>crepitación<br>lesiones de<br>la piel<br>bulosas | Radiografía /<br>TAC             | Bacilos<br>gram<br>negativos,<br>anaerobios,<br>estreptococo<br>grupo A | Alta<br>mortalidad<br>Emergencia<br>requiere de<br>cirugía |

# INFECCIONES DEL TRACTO RESPIRATORIO

- En autopsias, los pulmones en pacientes con DM muestran cambios de
  - Micro angiopatía,
  - Hialinosis vascular,
  - Fibrosis nodular interseptal,
  - Granulomas y proteinosis focal con obliteración septal semejante a enfisema.

# INFECCIONES DEL TRACTO RESPIRATORIO

## ➤ Alteraciones:

- La reducción de la actividad de glutatión peroxidaza,
  - disfunción endotelial,
  - desordenes microsómicos,
  - incremento del heparan sulfato a nivel de la membrana basal vascular,
- Estos cambios eventualmente producen reducción en la elasticidad, volúmenes pulmonares, y capacidad de difusión

# INFECCIONES DEL TRACTO RESPIRATORIO

- La neuropatía autonómica con tono vagal alterado produce disminución de la reactividad bronquial con bronco dilatación que contribuye a alterar las funciones pulmonares.
- Para pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, la diabetes mellitus es una de las enfermedades mas comunes; la diabetes esta asociada con incremento en la severidad y recurrencia de la neumonía adquirida en la comunidad

# INFECCIONES DEL TRACTO RESPIRATORIO

- El riesgo de bacteriemia severa, cetoacidosis y mortalidad ( especialmente asociadas con infecciones causada por *Streptococcus pneumoniae*) es mas alto en pacientes con diabetes, mas durante las epidemias de influenza provocando incremento en las hospitalizaciones.
- las vacunas para pneumococo e influenza son efectivas y son estrategias económicas para reducir morbilidad y mortalidad en poblaciones con diabetes

# INFECCIONES DEL TRACTO RESPIRATORIO

- La incidencia de neumonía por estafilococo es mas alta causada por ser portada en piel y nariz y alteraciones en la respuesta inmune.
- Los pacientes con DM tienen un riesgo incrementado en infecciones respiratorias gram (-) ( por ej; klebsiella pneumoniae), tuberculosis pulmonar e infecciones por hongos, tales como coccidiomicosis, aspergillosis y mucormicosis

# DIABETES E INFECCIÓN

| Infección<br>Tracto<br>respiratorio         | Signos clínicos | Procedimiento<br>diagnóstico | organismo   | comentarios   |
|---|-----------------|------------------------------|---|---|
| Neumonía<br>adquirida<br>en la<br>comunidad | Tos, fiebre     | Rx de tórax                  | Strep.<br>Neumonie,<br>Staf. Aureus<br>H. Influenza | Infeción por<br>neumococo<br>tiene alto<br>riesgo de<br>muerte en<br>personas con<br>DM |

# INFECCIÓN Y DIABETES MELLITUS

## TRATAMIENTO

| INFECCIÓN                             | PRIMERA ELECCIÓN   | SEGUNDA ELECCIÓN   | OTROS |
|---------------------------------------|--|--|-------|
| NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD    | Macrolidos<br>Eritromicina 500 mg cada 6 hrs.<br><br>Azitromicina 500 mg al día o 250 mg por 2 a 5 días                    | Doxyciclina 100mg dos veces al día   |       |
| NEUMONIA EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO | Cefuroxime .75 grms I:V: cada 6 hrs<br><br>Ceftriaxone 1 a 2 grms cada 6 hrs I:V<br><br>Doxiciclina 100 mg cada 6 hrs I:V: | Levofloxacino 500 mg I.V. cada 24 hrs<br><br>Doxiciclina100 mg I.V. cada 12 hrs. |       |

# **INFECCIÓN Y DIABETES MELLITUS**

**FACTORES DE RIESGO:**  
**TUBERCULOSIS**  
Tercera edad  
Hispanos  
Pobre control metabólico  
I.R.C.  
H.I.V positivo

# **INFECCIÓN Y DIABETES MELLITUS**

## **INFECCIONES ESTRECHAMENTE ASOCIADAS A DIABETES**

| infección                  | Signos clínicos  | Procedimiento diagnostico            | organismo                          | comentarios   |
|----------------------------|--|--------------------------------------|------------------------------------|---|
| Otitis externa invasiva    | Dolor del oído, otorrea, disminución de la agudeza auditiva, celulitis | Examen clínico, resonancia magnética | Pseudomona aeuroginosa             | Consulta con el otorrino                            |
| Colecistitis enfisematosas | Fiebre, dolor en cuadrante sup. derecho, toxicos                       | Radiografía                          | Bacilos gram negativos, anaerobios | Alta mortalidad, cálculos en el 50% colesistectomia |

# DIABETES E INFECCIÓN

| INFECCIÓN                            | la elección  | 2 <sup>a</sup> Elección   | Otros                                 |
|--------------------------------------|--|---|---------------------------------------|
| <b>Colesistitis<br/>Enfisematoso</b> | <b>Ampicilina<br/>sulbactam 3 gr I.V.<br/>cada 6 hrs</b>                             | <b>Gentamicina 5<br/>mg/K día<br/><br/>Mas Clindamicina<br/>900 mg c/8 hrs<br/><br/>Metronidazol<br/>carga de 15 mg/K<br/>I.V. seguido de 7.5<br/>mg /K c/6 hrs</b> | <b>Emergencia<br/>Colesistectomía</b> |
| <b>Otitis Externa<br/>Maligna</b>    | <b>Ciprofloxacino 2<br/>gr. c/12 hrs.<br/>tratamiento local<br/>anti pseudomonas</b> | <b>Ceftazidima 2 g<br/>I.V. c/8 hrs<br/><br/>Inmipenem 500<br/>mg I.V. c/ 6 hrs</b>   | <b>Drenaje<br/>quirúrgico</b>         |

# **INFECCIÓN Y DIABETES MELLITUS**

## **INTRODUCCIÓN**

### **FACTORES DE RIESGO:**

#### **Artritis Séptica**

**Mayor de 80 años**

**Enfermedad articular**

**Prótesis articular**

**Infección en la piel**

**FIGURE 2. Vaccines that might be indicated for adults, based on medical and other indications — United States, 2010**

| VACCINE ▼   | INDICATION ► | Immunocompromising conditions (excluding human immunodeficiency virus [HIV]) <sup>3–5,12</sup> | HIV infection <sup>3–5,12,13</sup><br>CD4+ T lymphocyte count<br><br><200 cells/µL      ≥200 cells/µL | Diabetes, heart disease, chronic lung disease, chronic alcoholism | Asplenia <sup>13</sup> (including elective splenectomy and persistent complement component deficiencies) | Chronic liver disease | Kidney failure, end-stage renal disease, receipt of hemodialysis | Health-care personnel |
|---|--------------|--|---|---|--|-----------------------|--|-----------------------|
| Tetanus, diphtheria, pertussis (Td/Tdap) <sup>1,*</sup> | Pregnancy    | Td   | Substitute one-time dose of Tdap for Td booster; then boost with Td every 10 years                    |   |  |                       |  |                       |
| Human papillomavirus <sup>2,*</sup>                     |              |  |   | 3 doses for females through age 26 years                          |  |                       |  |                       |
| Varicella <sup>3,*</sup>                                |              | Contraindicated  |   |   | 2 doses  |                       |  |                       |
| Zoster <sup>4</sup>                                     |              | Contraindicated  |   |   |  | 1 dose                |  |                       |
| Measles, mumps, rubella <sup>5,*</sup>                  |              | Contraindicated  |   |   | 1 or 2 doses   |                       |  |                       |
| Influenza <sup>6,*</sup>                                |              |  |   | 1 dose TIV annually   |  |                       | 1 dose TIV or LAIV annually                                      |                       |
| Pneumococcal (polysaccharide) <sup>7,8</sup>            |              |  |   | 1 or 2 doses  |  |                       |  |                       |
| Hepatitis A <sup>9,*</sup>                              |              |  |   | 2 doses   |  |                       |  |                       |
| Hepatitis B <sup>10,*</sup>                             |              |  |   | 3 doses   |  |                       |  |                       |
| Meningococcal <sup>11,*</sup>                           |              |  |   | 1 or more doses   |  |                       |  |                       |

\* Covered by the Vaccine Injury Compensation Program.

For all persons in this category who meet the age requirements and who lack evidence of immunity (e.g., lack documentation of vaccination or have no evidence of prior infection)

Recommended if some other risk factor is present (e.g., based on medical, occupational, lifestyle, or other indications)



No recommendation

gracias