

Mal de Pott: Caso Clínico en un niño de 33 meses de edad en Ciudad Juárez Chihuahua

Dr. César Augusto Villatoro -Méndez (cirujano pediatra)
Griselda Caballero- Lozano (9o semestre medicina)
Sol Yanira Meléndez- Mendoza (9o semestre medicina)
Brenda Rocío Zubía- Ronquillo (9o semestre medicina)

RESUMEN

Se presenta el caso de un paciente masculino de 33 meses de edad, atendido en el Hospital General de Ciudad Juárez, Chih. Con diagnóstico de síndrome de Down y Desnutrición de III grado tipo marasmo y aumento de volumen de la región dorsal superior con crepitación a la palpación y paraplejía y disminución de la movilidad de miembros pélvicos. Combe negativo, y PPD de 12 mm., se hizo diagnóstico de Mal de Pott, con el apoyo de estudios de Gabinete (Rx., TAC, Resonancia Magnética Nuclear de tórax y columna vertebral). Donde se pudo apreciar: datos de tuberculosis miliar y destrucción de los cuerpos vertebrales dorsales 4 al 7. El paciente fue tratado médicamente con antifímicos, mejorando clínicamente, su estado de ánimo, alimentación y movilidad de las extremidades. Quirúrgicamente se le practicó toracotomía, con descompresión de la médula espinal y fijación dorsal.

ABSTRACT

Case of masculine patient of 33 months of age, taken care of in the General Hospital of Ciudad Juárez, Chih. With diagnostic of Down Syndrome and undernourishment of third degree type marasmus and increase of volume of the dorsal region superior with crackle to the palpation with paraplegia and diminution of the mobility of pelvic members. Negative combe, and PPD of 12 mm, he was diagnosed with Mal of Pott, with the support of cabinet studies (Rx., TAC, Nuclear Magnetic Resonance of thorax and spine). Where it was possible to be appreciated: data of miliary tuberculosis and destruction of dorsal vertebral bodies 4 to the 7. The patient was dealt medically with antituberculous. Improving clinically, its mood, feeding and mobility of the extremities. Thoracotomy surgically was practiced to him, with decompression of spinal cord and dorsal fixation.

INTRODUCCIÓN

Sir Percival Pott, en 1779, reconoció la giba dorsal, el absceso osifluente y los trastornos neurológicos como del mismo origen etiológico, lo que hoy se conoce como Mal de Pott. Posteriormente, el origen tuberculoso fue establecido a comienzos del siglo XIX por Delpech y Nelaton.(1) El Mal de Pott es una osteítis tuberculosa en el cuerpo de una o más vértebras, destruyendo el hueso y difundiéndose a todos los tejidos de la articulación; las apófisis espinosas y arcos vertebrales, no son afectados. La manifestación más común es la xifosis por el colapso de los cuerpos vertebrales. La afección de la columna vertebral es, en especial, a nivel de las regiones lumbar y dorsal(4) siendo más común en la columna dorsal inferior. Cuando afecta la porción cervical y dorsal alta, se produce una para-

plejía secundaria a un absceso o lesión que comprime la médula espinal. Los síntomas: comienzo insidioso, mal humor, dolor persistente a nivel de los nervios espinales de la región afectada, rigidez muscular que inmoviliza el dorso y el niño adopta la posición que le permite librar de peso a la columna.(2, 5) El micobacterium tuberculoso llega al cuerpo vertebral desde un foco primario extraarticular, casi siempre pulmonar y ocasionalmente genitourinario.(1) Los resultados médicos suelen ser alentadores cuando el diagnóstico es oportuno, ya que de lo contrario deja secuelas que pueden ser invalidantes.(6) El tratamiento médico es con antifímicos y la cirugía está destinada a tratar las complicaciones y la inestabilidad de columna vertebral afectada,(1) se puede realizar un abordaje por vía transtorácica.(3) Este tipo de padecimiento

es muy poco frecuente en nuestro medio, y en especial en pacientes pediátricos, aunque la literatura nos reporta que se presenta en un 10 a 40 % de los casos de tuberculosis pulmonar,(6) este es el primer caso detectado en el Hospital General de Ciudad Juárez, Chih., en los últimos 20 años.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 2 años 6 meses de edad, con síndrome de Down, padre de 25 años y madre 27 años, de medio socioeconómico bajo, producto único de la tercera gesta, a término, nacido por parto normal con peso de 2,300 kg., a la semana 40 de gestación, en el Hospital General de Ciudad Juárez. Con antecedente de haber sido operado a los 4 días, por atresia intestinal, de la cual se recuperó adecuadamente.

Padecimiento actual: un mes antes de su ingreso al hospital, el paciente presentó una masa en la región dorsal y dificultades para la movilización de los miembros pélvicos, siendo internado en el Hospital General por consulta externa el 14 de diciembre del 2001. Exploración física: Peso: 9 kg. Talla: 81 cm. FC. 106 x', FR 24x', Temp. 38.0°C., paraplejía, desnutrición de tercer grado, disnea. Campos pulmonares bien ventilados, y la presencia de aumento de volumen en la región dorsal torácica, fluctuante, de consistencia blanda, dolorosa a la palpación, 8 centímetros de diámetro longitudinal, abdomen normal con cicatriz quirúrgica, extremidades adelgazadas, simétricas, hipotónicas, con reflejos osteotendinosos presentes, sin posibilidad de moverlas. La sensibilidad en los miembros pélvicos estaba abolida.

Los exámenes de Laboratorio: biometría hemática con hemoglobina de 9.5 g/dl, hematocrito 29.9%, leucocitos 7.7 K/ul, neutrófilos 64.9%, linfocitos 22.1%, grupo sanguíneo 0+. Química sanguínea: glucosa 103 mg/dl, proteínas totales 7.1 g/l, albúmina 2.7 g./l, globulinas 4.4 g/l, urea 21.4 mg/dl, creatinina 0.5 mg/dl. Examen general de orina normal. BAAR en jugo gástrico: negativo en dos ocasiones. PPD positivo de 12 mm.

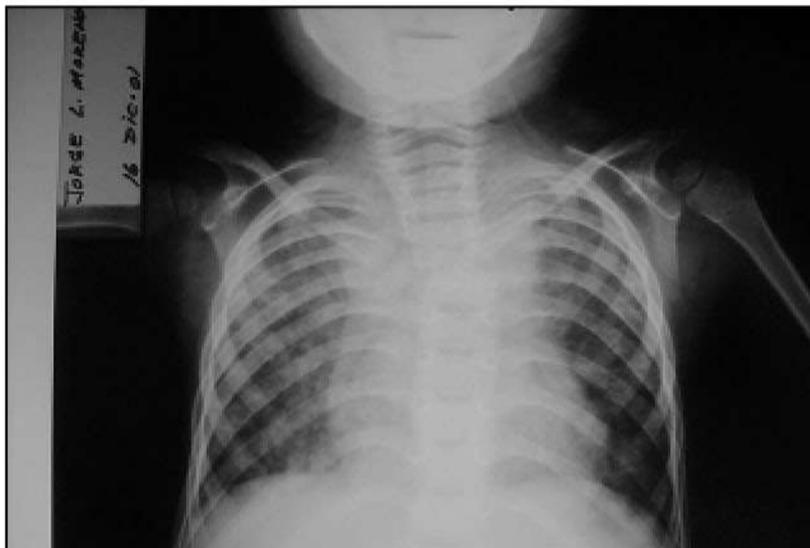


Foto 1
Condensación en ambos pulmones y escoliosis dorsal

Exámenes de gabinete: tórax: datos de condensación en ambos pulmones, tipo miliar de predominio derecho, en columna vertebral se encuentran calcificaciones e interprocesos espinosos posteriores de quinta y sexta vértebras torácicas, tejido óseo con destrucción de vértebras quinta y sexta, escoliosis dorsal.(Foto 1, 2)

Tomografía Axial Computarizada: destrucción casi total de las vértebras T-5 y T-6, a nivel de cuerpo vertebral y parcialmente a nivel de los pedículos y carillas articulares. Se encuentran algunos fragmentos óseos a nivel del canal medular en T-6, inflamación y probable absceso del tejido circunvecino.

Resonancia Magnética Nuclear: Pérdida de la señal hematopoyética de los cuerpos vertebrales de T-2 a T-4, con acentuación de la curvatura lordótica en región cervical y curvatura xifótica en región dorsal. Datos de fractura patológica principalmente de T-3 y T-4, desplazamiento posterior del saco dural asociado con masa paravertebral anterior bilateral. (Foto 3)

Evolución clínica: el paciente presentó mejoría de la patología respiratoria y neurológica, tolerando la vía oral, y mejor estado de ánimo, fue tratado médicamente con: Pirazinamida 30mg/kg/día, Rifampicina 20 mg/kg/ día, Estreptomina 20mg/kg/día, HAIN 20 mg/kg/día, Cefotaxima 100

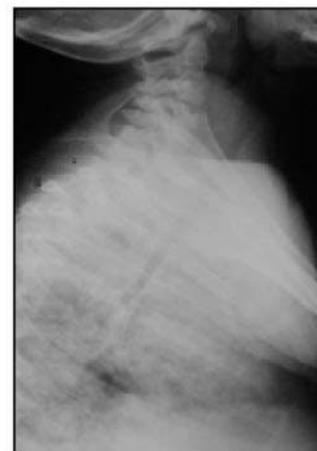


Foto 2 Radiografía lateral con calcificaciones

mg/kg/día.

Cirugía: 11 de febrero del 2002. Descompresión de médula espinal más fijación dorsal, con incisión paravertebral derecha, encontrando cuerpos vertebrales desintegrados 5 y 6, al igual que en la articulación costovertebral y con presencia de material caseoso, se extirpa 4 extremos posteriores de costillas dorsales y 4 cuerpos vertebrales dorsales. Se coloca injerto peroneo y placa fijada con tornillos.

DISCUSIÓN

El Mal de Pott en la edad pediátrica, es una complicación que se reporta en la literatura mundial con una frecuencia variable entre el 10 y 40% de la patología tuberculosa. En México tenemos mayor índice de casos con mayor morbilidad y secuelas severas, sobre todo en la población infantil, en la que la diseminación de la enfermedad se hace más fácilmente y con mayor compromiso e impacto. Aunque hay reportes en la literatura de que el Mal de Pott se presenta con más frecuencia en la región lumbar, en este caso se localizó en la región dorsal, y debido a lo poco frecuente de este tipo de presentación es común pensar en otros diagnósticos, como infecciones bacterianas de otra etiología, micóticas o tumorales. El presente caso en nuestro medio, representa el primero que vemos en los últimos 20

años y llegó al hospital por la consulta externa, como un caso muy florido ya que presentaba una gran gibba dorsal, paraplejía y tuberculosis miliar, lo que motivó el internamiento inmediato con sospecha clínica de Mal de Pott, a pesar de la rareza del padecimiento. Otra de sus particularidades, es el proceder de medio socioeconómico bajo, no tener familiares con Tuberculosis, presentar síndrome de Down y haber nacido con una atresia intestinal, la que se corrigió en los primeros días de vida. Se reporta en la literatura que la evolución de los pacientes con Mal de Pott dorsal, debido a la destrucción de cuerpos vertebrales, es de mal pronóstico ya que produce daño permanente a la médula espinal al no tener la protección ósea, y aparte de ameritar tratamiento médico antituberculoso, se hace necesario debridar el absceso. La oportunidad que tuvimos de conocer este paciente, nos hace ver que las patologías raras se pueden presentar en cualquier momento y debemos estar preparados para detectarlas lo más rápido posible para su beneficio. Aun así, el diagnóstico diferencial se hace obligatorio con las otras patologías ya mencionadas. El manejo de estos pacientes es multidisciplinario, con la participación del Pediatra, Neurocirujano, Ortopedista y Epidemiólogo.



Foto 3 Resonancia Magnética Nuclear, compresión medular a nivel de T3 y T4.

PALABRAS CLAVE: lordótica

BIBLIOGRAFIA

1. Dr. Juan Fortune Haverbeck, Dr. Jaime Paulos Arenas, Dr. Carlos Liendo Palma; Tuberculosis de columna vertebral Mal de Pott; Escuela de Medicina Católica de Chile
http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/TextoTraumatologia/Trau_Sec03/Trau_Sec03_04.html
2. Nelson; Tratado de pediatría; Editorial McGraw-Hill Interamericana; México; 1997, pp.
3. Navarro RFP, et al.; Tratamiento quirúrgico de los procesos de columna dorsal por vía transtorácica; Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias de México; 1997; 10(1): 24-31.
4. Frías SJA; Tuberculosis de la columna cervical; Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatología; 1998; 12(6): 578-581.
5. Harrison T. R.; Principios de medicina interna; Editorial McGraw-Hill; 14a ed.; México; 1998; pp. 1154.
6. Hinzperter Jaime, et al.; Tuberculosis osteoarticular; Revista Hospital Clínico de la Universidad de Chile; vol. 12, núm. 1; 2001.

Experiencia conjunta del uso de dosis bajas de BCG cepa danesa en el tratamiento y la profilaxis del cancer superficial de vejiga

Fidel Calderón Andrade (urologo)

Coautores: Juan Xochipiltécatl Muñoz / Martín Gracia Camillo / Francisco L. Gatell Trujillo / Isaac Griberg Appel /

RESUMEN

Se presenta el resultado de ocho años de experiencia con la utilización de Calmette-Guérin (BCG) de la cepa danesa, a 35 mg por dosis, de los servicios de urología de las instituciones Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" del ISSSTE y Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX. Se ha comprobado en el pasado decenio la eficacia del BCG para el tratamiento de cáncer de células transicionales en etapas superficiales; el resultado puede ser el mejor de los obtenidos que pagar un precio muy alto a causa de las reacciones adversas que se presentan con la instilación intravesical de bacilos vivos; incluso se han informado casos fatales en la bibliografía.

Se trataron 112 pacientes con BCG, durante un período de ocho años, con dos esquemas de tratamiento: 100 se trataron con 35 mg por dosis durante seis semanas, dos pacientes con esquema prolongado de tratamiento a dos años, y diez pacientes se sometieron a resección como único tratamiento. A continuación se compararon los resultados.

De los 100 pacientes tratados con esquema corto, se obtuvo una reacción adecuada en 83%, con una proporción de recidivas de 17%. Ocurrieron reacciones adversas en 34% de los casos. Hubo un caso de sepsis del sistema nervioso central. Los dos pacientes tratados con esquema largo se encuentran libres de la enfermedad. Entre los pacientes tratados con resección nada más un 60% de recidivas y 20% de progreso tumoral. PALABRAS CLAVES: Carcinoma vesical superficial, BCG.

ABSTRACT

The results of the experience of eight years of the urology departments of Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ISSSTE, and Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX with the use of bacillus Calmette-Guérin (BCG) Danish strain at 35 mg/dose. During the last decade it has been substantiated the effectiveness of the BCG the treatment of transitional cell carcinoma in superficial stages; the results could be the best obtained with the employed antitumoral agents, but the patients have been fatal cases reported in the literature.

One hundred and twelve patients were treated with BCG during a eight-years period, with two treatment schemes: 100 were treated with a short scheme of 35 mg per dose during eight weeks, two with a protracted scheme of two year, and 10 were treated only with surgical excision. The results were compared.

Of the 100 patients treated with the short scheme, an adequate response was obtained in 83%, with 17% of recurrences. There were adverse reactions in 34% of cases. In one case nervous central system sepsis occurred. The two patients treated with the protected scheme were free of disease. In patients treated with excision only there was 60% of recurrences and 20% of tumoral progression.

KEY WORDS: Surface bladder carcinoma, BCG

INTRODUCCION

El uso del Bacilo de Calmette-Guérin (BCG) en el tratamiento de neoplasias humanas fue informado por primera vez por Hormgren en 1935. Posteriormente, Mathe y colaboradores demostraron en 1969 la eficacia del bacilo en el tratamiento de la leucemia aguda en un niño. La aplicación del BCG para tratar el cáncer vesical fue iniciada por

orales y colaboradores en 1976. 22.36.37

Desde la primera publicación del doctor Alvaro Morales, numerosos estudios clínicos al azar con el bacilo de Calmette-Guérin (BCG) han confirmado su valor en la reducción de la recurrencia tumoral y el progreso tumoral en los pacientes con carcinoma de células transicionales de la vejiga en estadios superficiales. 7.13.21.26

Los mecanismos de acción antitumoral permanecen inciertos debido a la complejidad de la reacción en el organismo, que involucra la estimulación del sistema celular^{31,40} y el sistema humoral.⁴³

Las interrogantes sobre los mecanismos de acción son de vital interés, primordialmente para permitir una optimización de los regímenes de tratamiento: se incluyen saber la dosis mínima de inducción y de mantenimiento, así como el tiempo de aplicación intravesical y el tiempo entre cada vacunación.

Las respuestas a estas interrogantes se encuentran en la experiencia adquirida por los diversos investigadores con el uso de BCG y en la observación de los resultados obtenidos a través del tiempo.

Las subcepas utilizadas a nivel mundial y que han demostrado una adecuada eficacia en la terapéutica del cáncer vesical son las siguientes: Armand-Frappier, Connaught, Pasteur, Tice, Japanese y Danesa.³⁹

Comparando con otros agentes, el BCG ha demostrado ser superior en la profilaxis de la recurrencia y el progreso tumoral. Así, por ejemplo, la mitomicina C manifiesta límites de 40 a 90% de buena reacción, y la tiotepa varía a este respecto entre 28 y 66%. En un trabajo realizado por Kootz y colaboradores, el BCG demostró en varios esquemas una reacción adecuada con límites de 53% a 94% y reacciones adversas mínimas, como contractura de la vejiga y cistitis hemorrágica, entre otros efectos locales y reacciones sistémicas anecdóticas.^{3,9,13,15,21,28}

OBJETIVOS

Tres objetivos fundamentales se buscan con el uso del BCG en pacientes con cáncer de vejiga:

1. Prevenir la recurrencia tumoral.
1. Eliminar un tumor existente en la vejiga o las vías superiores.
1. Eliminar o prevenir el carcinoma "in situ".⁷

Con este artículo se pretende demostrar que la utilización de una dosis inferior a la informada por otros autores a nivel mun-

dial, y con la cepa Danesa, se puede lograr lo siguiente:

1. Mejor o igual reacción para prevenir la recurrencia y el progreso tumoral en el cáncer superficial de la vejiga.
1. Disminución de las reacciones adversas.
1. Detección oportuna de los pacientes con alto riesgo de progreso tumoral a pesar del tratamiento con BCG.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, experimental y comparativo, en el Servicio de Urología del Hospital 20 de Noviembre y el Servicio de Urología del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX durante los últimos 8 años (1987-1994), en el que se incluyeron 112 pacientes que se repartieron en dos grupos: 1) grupo testigo de 10 pacientes, y 2) grupo de 102 pacientes cuyos informes histopatológicos fueron de cáncer de células transicionales de la vejiga en los siguientes estadios: "in situ", "cero" y "A".

La información se obtuvo mediante creación de una cédula de recolección de datos que incluía nombre, edad, sexo, número de expediente, número de pieza patológica, historia clínica con especial atención en los antecedentes de exposición a carcinógenos, inicio de la sintomatología, tiempo de evolución, y nota de presentación conjunta entre el Servicio de Patología y el Servicio de Urología.

Los pacientes del primer grupo se trataron con resección del tumor solamente. Los del segundo grupo se trataron con resección más aplicación intravesical de BCG bajo los siguientes criterios de inclusión:

1. Tumores en estadio superficial "in situ", "cero" y "A" comprobados histológicamente.
1. Tumores únicos o multicéntricos.
1. Tumores primarios o recurrentes con o sin tratamiento previo.
1. Grado de diferenciación celular de I a III ASH
1. Edad de 30 a 85 años.

Los criterios de exclusión fueron:

- 1. Pacientes que abandonaron el tratamiento o el seguimiento.
- 1. Falta de datos en el expediente, como el informe de patología.
- 1. Pacientes con trastornos de las defensas y diabéticos insulino-dependientes con tratamiento con esteroides y/o quimioterapia sistémica.
- 1. Pacientes con carcinoma de células transicionales en estadios no superficiales, como B1, B2, C, D1 Y D2
- 1. Cuando el informe de patología informaba presencia simultánea de otra estirpe con histología diferente al de células transicionales.

TRATAMIENTO CON BCG

Se utilizaron dos esquemas de tratamiento de conformidad con los criterios antes expuestos. A nivel mundial se recomienda la instilación de dosis de 120 mg, 75 mg y 50 mg de BCG. Los autores utilizaron una dosis inferior de 35 mg de la cepa danesa para tratar de disminuir los efectos adversos.

1) Esquema corto de BCG: Aplicación intravesical de 35 mg de la cepa danesa semanalmente por seis instilaciones consecutivas, como profilaxis y tratamiento en todos los pacientes. 5.8.12

2) Esquema prolongado de BCG: Aplicación intravesical de 35 mg de BCG por seis semanas, posteriormente seis instilaciones quincenales y, finalmente, una vacunación intravesical mensual hasta completar dos años. Se aplicó en los pacientes con recurrencia tumoral después de un ciclo corto o en los que tienen carcinoma "in situ". 20.21.25.26.27.

Cada ampula de BCG contiene 5 mg de bacilos atenuados, por lo que se utilizaron siete ampulas que se diluyeron en 60 ml de solución fisiológica al 0.9%. el seguimiento de los pacientes se realizó con citologías urinarias cada tres meses y cistoscopias en el mismo período durante los primeros

CUADRO I Cáncer de células transicionales superficial de vejiga		
Multicéntricos	No. de pacientes	Porcentaje
In situ	2	1.78
Únicos	56	50.00
Múltiples	54	48.22
TOTAL	112	100.00

dos años.

ANALISIS

Se incluyeron 112 pacientes identificados durante un período de ocho años (1987-1994) el grupo 1 se formó con 10 pacientes, con límites de edad de 43 a 77 años y una media e 64.5 años, y el grupo 2 con 102 pacientes cuyos limites de edad se encontraban entre 35 y 84 años, y una media de 59 años. El promedio de diagnóstico fue de 8 meses, y el signo más frecuente fue la hematuria macroscópica.

Todos los pacientes se sometieron a estudio citoscópico previo a la resección trasuretral del tumor, que sirvió para determinar el número y el tamaño de las lesiones (cuadro 1).

Hallazgos citoscópicos Servicios de Urología ISSSTE y PEMEX.

En el momento de la resección trasuretral se realizaron cortes para determinar son suma exactitud la profundidad del tumor.

La pieza de patología se incluyó en parafina y se tiño por la técnica de hematoxilina y eosina para su estudio microscópico. (cuadro 2).

La clasificación de la etapa del tumor fue la de Marshall-Jewett. Los tumores, además de etapificarse, se evaluaron en relación con el grado de diferenciación celular, y se utilizó la clasificación de ASH. (cuadro III).

RESULTADOS

De los 112 pacientes, 100 se trataron con un esquema corto y dos, que tenían carcinoma "in situ", con un esquema prolongado. Se obtuvo curación del tumor en 83 pacientes (83%) con un promedio de seguimien-

CUADRO II Cáncer de células transicionales de vejiga		
Etapa tumoral	No. de pacientes	Porcentajes
In situ	2	1.78
Cero	57	56.8
A	53	47.32
Clasificación Marshall-Jewett. Servicio de Urología. ISSSTE y PEMEX.		

CUADRO III Cáncer de células transicionales superficial de la vejiga		
Grado de atipia	No. De pacientes	Porcentajes
I	34	30.36
II	58	51.78
III	20	17.86
Grados de atipia de ASH Servicio de Urología. ISSSTE y PEMEX.		

CUADRO IV Tratados con un ciclo corto de BCG y 35 mg		
Respuesta	No. De pacientes	Porcentajes
Remisión completa	83	83
Recurrencia	17	17
TOTAL	100	100.00
Grados de atipia de ASH Servicio de Urología. ISSSTE y PEMEX.		

tos de 49 meses, y 17 pacientes presentaron recidiva tumoral (cuadroIV).

De los pacientes que presentaron recidivas, nueve pertenecían al estadio "cero" y ocho al estadio "A". De éstos, un paciente murió por enfermedad metastásica no comprobada, por lo que quedó fuera del seguimiento.

En el período de seguimiento que fueron sometidos los pacientes se observó que la gran mayoría tuvieron recurrencia a los seis meses: seis individuos pertenecientes al estadio "cero" y tres a "A", en total nueve. Posteriormente cuatro sujetos en estadio "A" experimentaron recidiva a los 10 meses y, por último, tres pacientes en estadio "cero" lo hicieron a los 12 meses.

En el grupo de 10 pacientes tratados nada más con resección y fulguración del sitio del implante, se obtuvo remisión completa en cuatro y sobrevino recurrencia en seis pacientes, todos pertenecían al estadio "A" con grado I de diferenciación celular

CUADRO V Tratados con resección del tumor solamente		
Respuesta	No. De pacientes	Porcentajes
Remisión completa	4	40
Recurrencia	6	60

(cuadroV).

Estos pacientes se valoraron de nuevo con resección trasuretral del tumor, y se determinó el nuevo estadio clinicopatológico. Para indicar el tratamiento de las recurrencias tumorales se realizaron los siguientes estudios complementarios, a fin de descartar metástasis regionales y distantes: tomografía axial computarizada, gammagrafía hepatoesplénica, rastreo óseo y ultrasonido transrectal.

Los resultados de esta nueva evaluación fueron los siguientes: del total del 16 pacientes tratados con BCG hubo progreso en nueve, de los cuales seis pertenecían a la

etapa "cero" y tres a la etapa "A"; estos últimos progresaron hasta la etapa "C", por lo que quedaron fuera del tratamiento para tumores en la etapa superficial.

De los seis pacientes con resección nada más que recidivaron hubo progreso en dos pacientes hasta la etapa "C", y quedaron fuera también del tratamiento para tumores superficiales.

Al comparar ambos grupos, el porcentaje de progreso para los pacientes tratados con BCG es de 9% en contraste con el de 20% de los pacientes tratados con resección únicamente. Además, el tiempo para la recurrencia es mayor en aquellos a quienes se les aplicó el BCG, y en quienes no se aplicó se presentó un nuevo evento antes de los tres meses.

DISCUSION

Los resultados de este estudio han demostrado la eficacia de las dosis menores de vacuna BCG a las utilizadas por diversos grupos de investigadores para la prevención de la recurrencia de los tumores de la vejiga.

El porcentaje de buena reacción con el esquema corto (83%) es similar a lo informado previamente por diversos autores con diferentes cepas (Tice, Frappier, Connaught) y pruebas de administración de BCG.

Si se relacionan los datos de este informe con los notificados por Pagano y colaboradores, que utilizaron la cepa Pasteur (75 mg) en una población de pacientes similar, se confirma el valor de las dosis menores con una buena reacción en 78% (21/27) en un caso de tratamiento a dos años y un seguimiento de 12 meses del mismo.

El progreso tumoral fue de 9% en total 6% quedaron es estadio superficial, y en la proporción restante de 3% el progreso tumoral requirió medidas paliativas después de un ciclo corto de BCG.

El régimen de 35 mg de BCG adquiere un significado alto debido a que los efectos tóxicos se reducen en forma importante. La toxicidad es el más importante efecto ad-

verso a que se enfrenta el paciente en tratamiento y explica en gran medida el abandono de éste. En esta serie la cistitis fue la reacción más frecuente (30%), y la fiebre (1%), y la hematuria de las más graves. Se presentó una infección del sistema nervioso central en un paciente que requirió tratamiento energético con triple esquema por espacio de seis meses bajo un régimen supervisado. Se comprobó que en gran parte el problema fue causado por manipulación traumática de la uretra en el momento de la aplicación de la vacuna. En una revisión de 1274 pacientes tratados con BCG, Lamm informó

Curso de tratamiento	Disuria	Hematuria	Fiebre	Septicemia
Ciclo corto	30%	3%	1%	1%

que 91% de los pacientes sufrieron cistitis, 28% fiebre mayor de 38 °C y 48% hematuria importante. Todo se relaciona perfectamente con la dosis administrada de BCG, con disminución conforme se baja la dosis. (cuadro VI)

CONCLUSIONES

Las dosis bajas de BCG (35mg) de la cepa danesa son eficaces para el tratamiento de los tumores papilares superficiales.

La incidencia de buena reacción, recurrencia y progreso es similar a las

informadas por otros autores.

La toxicidad se relaciona con el régimen de tratamiento, y aparece con menor frecuencia cuando se reducen las dosis y el tiempo de exposición.

Cabe considerar que el número de pacientes de seguimiento justifican la propuesta como eficaz de la dosis de 35 mg de BCG cepa danesa para el tratamiento y la profilaxis de los tumores papilares superficiales, en comparación con lo sucedido en los pacientes tratados nada más con resección.

REFERENCIAS

1. Steg, A.; Leleu, C.; Debre, B.; Boccon-Gibod, L.; Sicard, D.: Systemic Bacillus Calmette-Guérin infection in patients treated by intravesical BCG therapy for superficial bladder cancer. EORTC Genitourinary Group Monograph 6: BCG in superficial bladder cancer. 1989. Pp. 325-334.
2. Althausen, A. F.; Prout G.R.; Daly, J.: Non-invasive papillary carcinoma of the bladder associated with carcinoma "in situ". J. Urol., 1976; 116:575
3. Shapiro, A.; Ratliff, T.L.; Oakley, D. M.; Catalona, W. J.: Comparison of the efficacy of intravesical bacillus Calmette-Guérin with thiotepa, mitomycin C, poly1: c/poly-1-lisine and cis platinum in murine bladder cancer. J. Urol., 1984; 131:4
4. Anderstrom, C.; Johansson, S.; Nilsson, S.: The significance of lamina propria invasion on the prognosis of patients with superficial bladder tumor J. Urol., 1980; 124:36
5. Brosman, S. A.: Experience with Bacillus Calmette-Guérin in patients with superficial bladder carcinoma. J. Urol., 1982; 26:27
6. Brosman, S. A.: The influence of Tice strain BCG treatment in patients with transitional cell carcinoma in situ. En Debruyne, F. M. J.; Denis, L. Van der Meijden, A. M. P. BCG in superficial bladder cancer. New York 1989. pp 193.
7. Brosman, S.A.: Indications for BCG use in carcinoma in situ. Urology, 1991; 37: 12
8. Brosman, S. A.; Lamm, D. L.: The preparation, handling, and use of intravesical Bacillus Calmette-Guérin for the management of stage Ta, T1 carcinoma in situ transitional cell cancer. J Urol., 1990; 144:313.
9. Cluter, Cj. Heny nm.: Friedel G.H.: longitudinal study of patients with bladder cancer: 1982. pp 35
10. Dalesio, O.; Schulam C.C.; Sylvester, R.: prognostic factors in superficial bladder tumor: A study of the European Organisation for Research on treatment of cancer genitourinary tract cancer cooperative group J Urol, 1983. 127:730
11. de Kernion, J. B.; Haug, M. Lindner, A.; Smith, R. B.: The management of superficial bladder tumors and in situ with intravesical Bacillus Calmette-Guérin. J. Urol., 1985 133:598.
12. Debruyne, F.M. J.: BACG vs Mitomycin C intravesical therapy in patient with superficial bladder cancer; first results of randomized prospective trial. J. Urol 1987. 137-179.
13. Douglas, E. Copen, M.D. Marcus, J. A.; Myers, Tl.; Ratliff.: long-term followup of intravesical Bacillus Calmette-Guérin: Analysis of possible predictors of response free of tumor. J Urol., 1990, 144.
14. Droler, M.J. Wish. P. C.: intensive intravesical chemotherapy in the treatment of flat carcinoma in situ: is it safe? J. Urol., 1991; 134:1115
15. Fitzpatrick, J. M. West. A. B.; Bluter, M.R: the importance of recurrence pattern following initial resection. J. Urol. 1986, 135:920.
16. Gilbert, H.A. The natural history of papillary transitional cell carcinoma of the bladder and its treatment in an unselected population on basis of histologic grading. J. Urol. 1978; 119: 488.
17. Herr, H. W.; Badalament R. A., Amato, D.A.: Superficial Bladder tumors Urol.Clin. North Amer., 1987; 138-1363.
18. Holmgren I.: La tuberculine et le BCG chez les cancer euz. Shwicz, Med. Wochenschr., 1935; 65:1203.
19. Lamm, D.L. BCG immunotherapy for bladder cancer. J. Urol. 1985; 134:40.
20. Lefford, M.J.: Delayed hypersensitivity and immunity in tuberculosis. Am. Rev. Dis., 1975; 111:373
21. Martínez-Piñero, J.: a.; Jimenez, Leon, L.; Intravesical therapy comparing BCG adriamycin and thiotepa in 200 patients with superficial bladder cancer: A randomized prospective study. EORTC Genitourinary Group Monograph 6: BCG in superficial bladder cancer. 1989. pp 237.
22. Mathe, G.; Amiel J.; Chwarzenberg, L. Schneider, M.; Catton, A.; Schlumberger, J.; Hayath Vassal, F.: Acute immunotherapy for acute lymphoblastic leucemia. Lancet. 1969; 679.
23. Morales A, Eidenger D. Bruce, A.W. Intracavitary Bacillus Calmette-Guérin in the treatment of superficial bladder cancer J. Urol: 1992, 147.
24. Reitman, D. J. Guian P.; Lamm D. L. Khnana, O.P: Long Term effect of intravesical Bacillus Calmette Guérin tice strain of flat carcinoma in situ of the bladder. EORTC Genitourinary group monograph 6 BCG in superficial bladder cancer, 1989. p171.
25. Spector, W.H. Marianayagam, Y.; Ridley, M. J.: The role of antibody in primary and re infection BCG granulomas of rat skin. J Pathol. 1982: 46:41.
26. Brosman, S. A.: BCG in the management of superficial bladder cancer Urology, 1988, 23
27. Youmans, G. P. Relations between delayed hypersensitivity and immunity in tuberculosis. Am rev. Resp. Dis. 1975, 111:109.

Cirugía cardíaca en Ciudad Juárez experiencia de 3 años

Dr. Rafael Corral Palacios (Cirujano cardiovascular)

RESUMEN

El día 3 de mayo de 1998 se realiza en nuestra ciudad, la primera sustitución valvular mitral en el Centro Médico de Especialidades por nuestro grupo médico quirúrgico. Reportamos nuestra experiencia hasta el 31 de octubre del 2001 con 55 casos: 38 casos de revascularización coronaria (31 varones, 7 mujeres), 13 casos de sustitución valvular (6 varones, 7 mujeres), 3 cardiopatías congénitas (2 varones y una mujer) y un caso de mixoma auricular. La sobrevida operatoria global es de 98%. Las complicaciones fueron: reintervenciones por sangrado en 5.4%, sin casos de infecciones quirúrgicas, ni mediastinitis, sin disfunciones valvulares ni infarto perioperatorio. Los procedimientos se realizaron en forma tradicional con derivación cardiopulmonary (bomba de circulación extracorpórea), realizando en 5 casos técnicas novedosas de cirugía OFF-PUMP o mínima invasión (MIDCAB). Los resultados satisfactorios por las tasas bajas de morbid-mortalidad ofrecen seguridad en estos procedimientos a nuestra ciudad, con crecientes índices de enfermedades cardiovasculares.

ABSTRACT

The first mitral valve replacement was realized in our city in may 3, 1998, in Centro Medico de Especialidades by our team . We report our experience until October 31, 2001 with 55 cases: 38 cases of Coronary Artery Bypass Surgery (31 male and 7 female), 13 cases of valvular replacement (6 men, 7 women), 3 cases of congenital pathology (2 men and one woman) and a case of atrial mixoma . The operative survival was 98%. The complications were: Postoperative bleeding in 3 cases (5.4%), there were not infection problems, nor mediastinitis, nor valvular dysfunction, nor perioperative myocardial infarct. The procedures were realized using bypass cardiopulmonary, but in 5 cases, we realized new techniques: OFF-PUMP CABG and MIDCAB. The low rates of mortality and morbidity offers security to our community in this kind of procedures.

INTRODUCCION

A través de la historia, el hombre ha visto con fascinación al corazón, considerándolo en la antigüedad como el sitio donde residía el alma, reconociéndolo como "el primero en vivir y el último en morir" de los órganos vitales. Una herida cardíaca se consideraba mortal por necesidad e incluso se reputaba al cirujano que osara repararla (1), hasta 1896 cuando el Dr. Ludwig Rehn repara con éxito una herida de corazón y termina con el tabú existente. Sin embargo, aún era imposible reparar lesiones congénitas o adquiridas dentro de las cavidades cardíacas, por la dificultad de mantener la circulación sistémica y pulmonar durante la intervención quirúrgica, siendo hasta 1952 cuando se realiza por el Dr. John Lewis el primer cierre exitoso de comunicación interauricular en una paciente de 5 años de edad, bajo hipotermia moderada (2). Grandes avances han seguido a esta primera intervención a corazón abierto, mucho de ello gracias al desarrollo de la derivación cardiopulmonar y la bom-

ba de circulación extracorpórea (3).

Inicialmente enfocada a corrección de cardiopatías congénitas, la cirugía cardíaca se ha extendido al manejo de cardiopatías valvulares, isquémica y cardiomiopatías con técnicas diversas y novedosas, incluyendo trasplante de corazón. (4)

En la actualidad, dado que la derivación cardiopulmonary no está exenta de efectos secundarios, se tiende a disminuir su uso sobre todo en procedimientos de revascularización coronaria, utilizando separadores y estabilizadores coronarios especiales (5), tendiendo así mismo, a la invasión mínima posible, con incisiones pequeñas y cirugía video-endoscópica (6).

En nuestra ciudad, conjuntamos un grupo médico-quirúrgico con facultativos residentes en nuestra localidad, para desarrollar el proyecto de Cirugía Cardíaca, realizando con éxito la primera sustitución valvular mitral con bomba de circulación extracorpórea el 3 de mayo de 1998, en el Centro Médico de Especialidades de Cd. Juárez.

En la actualidad, el crecimiento poblacional, económico y social de nuestra ciudad, ha exigido servicios médicos de primera calidad. Nuestro proyecto ha crecido en forma importante, manteniendo una actualización médica continua permitiéndonos brindar un mayor servicio a la comunidad.

MATERIAL Y METODOS

Se realizaron del 3 de mayo de 1998 al día 31 de octubre del 2001, por el grupo medico-quirúrgico Juárez Cardiovascular, en el Centro Médico de Especialidades, 55 intervenciones quirúrgicas que comprenden: 38 casos de revascularización coronaria, 13 casos de cirugía valvular, 3 procedimientos de corrección en cardiopatía congénita y 1 caso de resección de tumoración cardíaca intracavitaria (Mixoma auricular izquierdo). (Fig 1)

Todos los pacientes fueron monitorizados en sala de operaciones con trazo continuo de ECG, catéter de flotación colocado por vía subclavia izquierda para trazo continuo de presión arterial pulmonar y presión capilar pulmonar, línea en arterial radial y línea arterial femoral para monitoreo de presión arterial sistémica continua. Termómetros intraesofágico y de superficie. En los pacientes sometidos a derivación cardiopulmonar con bomba de circulación extracorpórea, en posición decúbito dorsal, se realizó esternotomía media longitudinal y se disecaron simultáneamente: pedículo de arteria torácica interna izquierda (arteria mamaria interna) y vena safena interna suficiente para los hemoductos planeados. Se administró heparina por vía endovenosa (300 UI por Kg de peso) y se colocaron cánula arterial en aorta ascendente y cánula venosa en aurícula derecha: única con doble lumen en los casos de revascularización coronaria o dos cánulas en vena cava correspondiente, en caso de cirugía valvular o de cardiopatía congénita. Se mantuvo la derivación cardiopulmonar con bomba de circulación extracorpórea Sarns tipo centrífuga, con hipotermia moderada de 30 a 32 grados Centígrados, manteniendo presiones parciales de oxígeno y CO2 en sangre utilizando oxigenadores de

membrana y se realizó arresto cardiaco en diástole por pinzamiento de aorta, instilando solución cardiopléjica sanguínea rica en potasio en raíz aórtica a través de punción de ésta, con sistema de especial para su utilización como "vent" (succión descompresora de cavidad ventricular izquierda) durante el

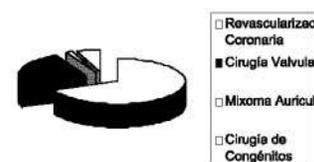


Figura 1, mixoma auricular izquierdo.



Figura 2, revascularización coronaria

tiempo de pinzamiento aórtico (7), administrando dosis cada 20 minutos. Hipotermia tópica por solución salina helada en saco pericárdico. Con corazón en arresto diastólico, se realizó procedimiento correspondiente (revascularización coronaria, sustitución valvular, resección de mixoma auricular o corrección de defecto atrial). Reperusión por despinzamiento de aorta con recuperación espontánea de ritmo cardiaco o desfibrilación epicárdica directa. Retiro progresivo de derivación cardiopulmonar con apoyo inotrópico farmacológico en caso necesario, o colocación de balón de contrapulsación intra-aórtico por vía percutánea utilizando vía arterial femoral previamente colocada. Realizado retiro de bypass cardiopulmonar se revirtió heparina con administración de protamina vía endovenosa. Se colocaron en todos los casos electrodos transitorios epicárdicos, sonda mediastinal y/o torácica de drenaje conectada a sistema de sello de agua con succión continua a 15 cm de agua.

Los pacientes sometidos a revascularización coronaria sin bomba de circulación extracorpórea, se operaron bajo normotermia, sin arresto cardiaco, utilizando separador esternal o costal (en caso de MIDCAB) con estabilizador coronario CTS (Cardio Thoracic System).

Manejo postoperatorio en Unidad de Cuidados Intensivos durante al menos primeras 24 hrs continuando cuidados en su habitación con monitorización de ECG por telemetría durante al menos 48 horas posteriores a su egreso de UCI.

RESULTADOS

Nuestra casuística incluye diversos procedimientos quirúrgicos de acuerdo al diagnóstico preoperatorio. Analizamos los resultados de cada uno de ellos:

A) En los 38 casos de revascularización coronaria, se realizó la intervención en forma convencional con apoyo de derivación cardiopulmonar con bomba de circulación extracorpórea en 33 pacientes; se utilizó el método "OFF-PUMP", procedimiento con corazón latiendo, en 5 casos (Fig. 2), uno de ellos por abordaje intercostal (Cirugía de Mínima Invasión: MIDCAB)(8). En todos se utilizó la arterial torácica interna (Mamaria Interna) izquierda como injerto a la arteria coronaria Descendente Anterior, utilizando la vena safena invertida para hemoductos en las arterias coronarias restantes.

Se intervinieron 31 varones y 7 mujeres. La edad promedio en el sexo masculino fue de 53 años (rango de 27 a 72 años) y en el sexo femenino de 65.1 (rango de 43-75 años).

Se realizaron 3.5 (1 a 4) derivaciones aortocoronarias en varones y 2.7 (1 a 4) en mujeres, con un tiempo promedio de arresto cardiaco (Tiempo de Isquemia) de 37 y 38.5 minutos respectivamente. Así como un tiempo promedio de perfusion de 88 y 79 minutos en cada grupo (Cuadro 1)

Los antecedentes más importantes en este grupo fueron: Tabaquismo en 92% , Dislipidemia en 92% , Hipertensión Arterial en 76.3% y Diabetes Mellitus en 55% (Cua-

dro 2). Habían padecido infarto de miocardio previo 10 casos de los 31 varones. Tres de estos pacientes se intervinieron en la fase aguda del infarto miocárdico, por angor persistente (9).

La Fracción de Expulsión de Ventrículo Izquierdo promedio del grupo fue de 47% con rango de 32 a 70%(10). Fue necesaria la utilización de apoyo mecánico con balón de contrapulsación intra-aórtico en un caso, para su recuperación de la bomba de circulación extracorpórea, manteniendo

	No. Byase.	Sexo	Tiempo
T. Plazamiento Aórtico :	3.5 (1-4)	M	37 min
	2.7 (1-4)	F	38.5 min
T. Perfusion (BPCP) :		M	88 min
		F	79 min
Estancia UCI :			42 h.
Estancia Hospitalaria:			5.5 días (3-7 días)

Cuadro1, Derivaciones aortocoronarias

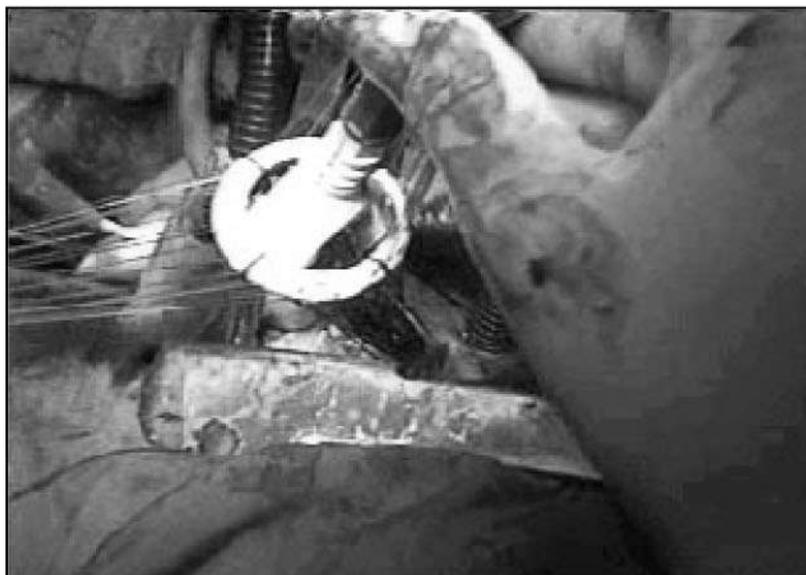


Figura 3, plastia valvular en un caso de regurgitación mitral grado III

apoyo por 16 hrs, con resultado satisfactorio(11).

B) Los casos de cirugía valvular incluyeron: 6 intervenciones en válvula mitral (4 mujeres con edad promedio 47.5 años y 2 varones de edad promedio 45 años), 5 intervenciones en válvula aórtica (2 mujeres de edad promedio 64 años y 3 varones de edad promedio 60 años) y 2 casos más en que fue necesario intervenir ambas válvulas (mujer de 37 años y varón de 45 años) (Cuadro 3) Se colocaron un total de 15 prótesis valvulares: 14 valvulas metálicas , 7 de ellas en posición aórtica, tipo ATS bivalva

No. 21 y 7 restantes en posición mitral, tipo ATS No. 27 a 29 (Fig 3) . Un caso de re-

n	Sexo	DM	HTAS	Tab	Dialip.	Otros
VALVULAR						
6	M	50%	50 %	33.3 %	--	CA Colon
7	F	28.5%	--	14.2%	28.5%	OCEFA
CORONARIO						
31	M	51.6%	70.9%	93.5%	93.5%	IM (10)
7	F	57.1%	100%	85.7%	85.7%	OCEFA (1)

Cuadro2, Antecedentes de importancia para la revascularización

gurgitación mitral grado III, se resolvió por plastía valvular, colocando Anillo protésico tipo St. Jude semirígido No. 29 , con monitorización de la efectividad del procedimiento por Ecocardiografía Transesofágica Transoperatoria (12) .

La Fracción de Expulsión Ventricular Izquierda promedio del grupo fue de 52% (41 a 70%)

C) Se intervinieron 3 casos de cardiopatías congénitas que incluyeron: Un caso de comunicación interauricular en paciente femenino de 36 años, coartación de aorta en masculino de 14 años y un caso de interrupción de arco aórtico, siendo sometidos éstos dos últimos a cirugía con apoyo de recuperador celular.

D) Se intervino un caso de Mixoma auricular izquierdo, masculino de 45 años, tumoración detectada por Ecocardiografía , con resultado quirúrgico satisfactorio.

Todos los pacientes sobrevivieron al acto quirúrgico, falleciendo solo una paciente en primeras 6 hrs postoperato-

rias en UCI por arritmia ventricular y consecuente bajo gasto cardiaco(13), con una sobrevida global del periodo operatorio de 98%.

La permanencia promedio en esta unidad fue de 48 hrs, continuando con manejo en su habitación durante un promedio de 4 días, cursando las primeras 48 hrs fuera de UCI bajo monitorización de trazo ECG con Telemetría.

La estancia postoperatoria hospitalaria se vio reducida en pacientes en que se difirió uso de bypass cardiopulmonar : un caso de MIDCAB cursó 24 hrs de estancia en UCI y 2 días de estancia en su habitación con telemetría. Cuatro casos OFF-PUMP con esternotomía permanecieron promedio 36 hrs en UCI y 3.5 días en el hospital.

Tres pacientes fueron sometidos a re-exploracion quirúrgica en las primeras 8 hrs de postoperatorio por sangrado (14), detectándose de causa quirúrgica en solo uno de ellos, siewndo la causa en los dos restantes, trastornos de coagulación post-bomba (15). Su recuperación fue sin otros incidentes.

No se presentaron complicaciones de mediastinitis, ni infección de otras heridas . No se presentó infarto miocárdico periooperatorio. No se detectaron casos de disfunción valvular.

CONCLUSIONES

Las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer sitio como causa de muerte en centros urbanos desarrollados, como Cd. Juárez, Chih. Son necesarias medidas preventivas para disminuir esta incidencia, pero los casos ya establecidos de cardiopatías diversas, son susceptibles en muchas ocasiones a tratamiento quirúrgico para mejorar su calidad y esperanza de vida. Nuestra casuística, si bien modesta, presenta resultados satisfactorios con sobrevida operatoria de 98% y nos motiva, al grupo médico-

Cardiovascular	Sexo	Edad
AORTICA	M	64.8 (59-67) a.
	F	60.5 (57-64) a.
MITRAL	M	45 (40-50) a.
	F	47.5 (33-65) a.
MITROAORT.	M	45 a.
	F	37 a.

Cuadro3, cirugía valvular

PALABRAS CLAVE: Bomba extracorporea, mixoma auricular

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Billroth T: Quoted in Nissen R: Billroth and cardiac surgery. Lancet 2:250, 1963.
- 2.- Lewis FJ, Taufic M. Closure of atrial septal defect with the aid of hypothermia; experimental accomplishments and the report of one succesful case. Surgery 1953;33:52-59.
- 3.- Gravlee Glenn, Davis Richard, ed. Cardiopulmonary Bypass. Principles and practice. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993: 67-76.
- 4.- Parsonnet V. Dean D, Bernstein AD. A method of uniform stratification of risk for evaluating the results of surgery in acquired heart disease. Circulation 1989; 79: 13-12
- 5.- Jansen EW, Grundeman PF, Borst C, et al. Less invasive off-pump CABG using a suction device for immobilization: the "Octopus" method. Eur J Cardiothorac Surg 1997;12:406-12
- 6.- Reichenpumer H, Gulielmos V, Wunderlich J, et al. Port-access coronary artery bypass grafting with the use of cardiopulmonary bypass and cardioplegic arrest. Ann Thorac Surg 1998;65:413-9
- 7.- Krukenkamp IB. Cold and warm cardioplegia. Scand J Thorac Cardiovasc Surg Suppl 1993;41:45-53.
- 8.- Bomchek LI, Ulliyot DJ. Minimally invasive coronary bypass, Circulation 1998;98:495-7
- 9.- Schaff HV. The role of bypass surgery in acute myocardial infarction. En:Gersh BJ, ed. Acute myocardial infarction. New York:Elsevier,1991:386
- 10.- Shroyer AL, Grover FL, Edwards FH. 1995 coronary artery bypass risk model: The Society of Thoracic Surgeons Adult Cardiac National Database. Ann Thorac Surg 1998;65:879-84
- 11.- Di Lello F, Mullen DC et al. Results of intraaortic ballon pumping after cardiac surgery. AnnThorac Surg 1988;46:442-6
- 12.- Lee EM, Shapiro LM. Echocardiography in mitral valve repair for mitral regurgitation: the surgeon's needs. J Heart Valve Dis 1997;6:228-33
- 13.- Loop FD, Golding LR et al. Coronary artery surgery in women compared with men: analyses of risks and long-term results. J Am Coll Cardiol 1983;1:383-90
- 14.- Walls JT, Curtis JJ. Heparin-induced thrombocytopenia in open heart surgical patients. Ann Thorac Surg 1992;53:787-91
- 15.- Boldt J, Knothe C. Platelet function in cardiac surgery. Ann Thorac Surg 1993;55:652-8

Colecistectomía por microlaparotomía por litiasis vesicular sintomática en paciente con situs inversus total.

Autor. Dr. Antonio Vidal Martínez (Cirujano General)

RESUMEN

Objetivo: Reportar el caso de una paciente de 28 años de edad con colecistitis crónica litiasica, coledocolitiasis y situs inversus total, tratada con papilotomía transduodenoscópica y colecistectomía por microlaparotomía en el cuadrante superior izquierdo.

Diseño: reporte de un caso.

Institución: Hospital de la Familia (FEMAP). Cd. Juárez, Chih. México.

Descripción del caso: Femenino de 28 años de edad con padecimiento iniciado hace un año y manifestado por dolor abdominal tipo colico en epigastrio e hipocondrio izquierdo acompañándose de ictericia los últimos tres días antes de su ingreso al hospital.

El exámen físico mostraba ictericia de conjuntivas y tegumentos ++, ruidos cardíacos en hemitórax izquierdo. En el abdomen se encontró como dato más relevante la presencia de Murphy pero en el hipocondrio izquierdo. El exámen paraclínico demuestra discreta leucocitosis y bilirrubinas con franco patron obstructivo. En la teleradiografía de tórax se observa dextrocardia, el ultrasonido reporta litiasis vesicular múltiple, colecistitis y probable coledocolitiasis: se efectúa exitosamente CPR y papilotomía que permiten visualizar vesícula biliar con múltiples litos y silueta hepática en hipocondrio izquierdo así como litiasis múltiple en la vía biliar principal. Preliminarmente se recuperan cálculos de colédoco y un día después se efectúa sin accidentes ni incidentes colecistectomía por microlaparotomía con la misma seguridad y eficacia que los otros métodos quirúrgicos disponibles.

INTRODUCCION

El situs inversus total es una condición extremadamente rara cuya incidencia aún no es establecida, pero según Blegener (1) puede variar de .002 a 1% (1 en 6,000-35,000 nacidos vivos). Esta entidad tiene como origen una predisposición genética relacionada con un gen autosómico recesivo. El situs inversus puede ser parcial o total, en el primero de los casos solo involucra a las vísceras del tórax y el segundo se caracteriza por la disposición de las vísceras torácicas y abdominales en imagen de espejo. Según Verano y Merkin (2) es discretamente más frecuente en el sexo masculino.

Historicamente corresponde a Aristóte-

les la descripción en animales de esta rara alteración y no fué sino hasta el siglo XVII, cuando la describen Fabricius y Servicus. Vehemeyer en 1867 reporta un caso diagnosticado por primera vez por imagen de rayos X.

La importancia que reviste en el análisis de esta anomalía se fundamenta en el hecho de que, en caso de que el individuo portador de situs inversus llegase a desarrollar alguna patología, la expresión clínica que puede llegar a manifestar puede ser de difícil diagnóstico si no se piensa en ella(2,3). Lo anterior conlleva por un lado a errores de diagnóstico, situación de por sí conflictiva y por otro lado la

ABSTRACT

Objective: report of a 28 year old female patient with chronic obstructive cholecystitis, choledocholithiasis and total situs inversus, treated with transduodenoscopic papillotomy by microlaparotomy in the left superior quadrant.

Design case report

Institution: Hospital de la familia (FEMAP) Juarez city, Chihuahua, Mexico.

Case description: 28 year old female whose initial symptoms started 1 year earlier with colic type abdominal pain in epigastrium and left hypogastrium, also manifesting jaundice the last three days prior to her hospital admittance.

The physical exploration showed conjunctival and tegument jaundice ++, cardiac sounds in right hemitorax. The abdominal examination uncovered Murphy's in left hypochondrium. Paraclinic evaluation showed discrete leucocytosis and bilirrubines with clear obstructive pattern. Thorax X rays showed dextrocardia. the ultrasound reported a multiple gall-bladder lithiasis, cholecystitis and probable choledocholithiasis.

The patient underwent RECP and papillotomy which allowed to visualize a gall-bladder with multiple lithos and an hepatic silhouette in the left hypochondrium as well as multiple lithiasis in the main biliar duct.

Choledoch calculus are retrieved and one day later the patient undergoes cholecystectomy by microlaparotomy with the same security and effectiveness as other available surgical procedures.

eventualidad de efectuar una incisión quirúrgica no orientada al sitio de la lesión en aquellos casos en los que la cirugía es obligada.

REPORTE DE UN CASO

Paciente femenino de 28 años de edad, madre de dos hijos, previamente sana que ingresa al Hospital de la Familia (FEMAP) con el antecedente de haber iniciado su padecimiento actual hace aproximadamente un año, caracterizado este, por dolor abdominal de tipo cólico intenso, localizado en epigastrio y cuadrante superior izquierdo el cuál yugula con antiespasmódicos orales. En los últimos seis meses se le había tratado con antiácidos y bloqueadores H₂: tres días antes de ingresar al Hospital presenta tinte icterico de conjuntivas y tegumentos, así como exacerbación del dolor el cuál se acompaña ahora de náusea, vómito.

A la exploración física se encuentra con signos vitales dentro de parámetros normales, conciente, quejumbrosa, con tinte icterico ++, mucosas regularmente hidratadas. Se encuentran ruidos cardíacos en el tórax derecho, sin fenómenos acústicos anormales y choque de la punta en la línea media clavicular derecha a nivel del quinto espacio intercostal del mismo lado.

El abdomen mostraba dolor en hipocondrio izquierdo con Murphy altamente positivo, no visceromegalias ni datos de irritación peritoneal. El resto de la exploración física fué normal. Los exámenes paraclinicos informan de leucocitosis discreta, las bilirrubinas elevadas con patrón francamente obstructivo; en la tele de tórax puede observarse claramente la presencia de dextrocardia (figura 1), el ultrasonido hepatobiliar informa sobre litiasis vesicular múltiple con dilatación de vías biliares y probable coledocolitiasis. En base a los datos clínicos obtenidos, se decide efectuar CPR y papilotomía, siendo estas exitosas y logrando la visualización de la vesícula biliar y todo el árbol biliar (figura 2) así co-



Figura 1, presencia de dextrocardia.

mo la silueta hepática; todas estas estructuras se encontraban dispuestas en el cuadrante superior izquierdo de la paciente. Se consigue además, la identificación de litos en las vías biliares los cuales se extraen con canastilla de Dormia. Con una mejor perspectiva de de la anatomía obtenida mediante la CPR, al día siguiente y bajo anestesia general se efectúa colecistectomía por microlaparotomía en el cuadrante superior izquierdo. La vesícula se encontraba edematosa, con adherencias laxas a epiplón y al duodeno también invertido. Se identifica el triángulo de calot y por disección roma se logran identificar el conducto cístico y su arteria, ambas emergiendo del lado izquierdo del conducto colédoco el cuál se encontraba dilatado. Se aplican grapas metálicas en cístico y su arteria e inmediatamente se seccionan. La separación de la vesícula de su lecho se consigue en forma cortante y mediante electrocauterio; una vez confirmada la hemostasia se coloca un drenaje tipo penrose sobre el lecho vesicular y se concluye el acto sin accidentes ni incidentes.

La evolución postoperatoria fué buena, se da de alta del hospital 48 horas después del procedimiento quirúrgico y su posterior evolución se siguió por la consulta externa dándose de alta definitiva a las ocho semanas del postoperatorio.

DISCUSION

Dentro de las entidades poco comunes en la medicina, el situs inversus ocupa un lugar muy especial ya que por un lado un individuo que la porta, siempre y cuando no coexista con otras alteraciones congénitas graves, puede tener una vida normal, por otro lado también es cierto que cuando se desarrolla alguna patología, puede ser que ésta se exprese con manifestaciones atípicas(4) y por lo tanto pueden causar confusión aún en el más experimentado de los clínicos; no en vano Aristóteles lo consideraba en su tiempo como una maldición de los Dioses. Los pacientes con esta rara condición anatómica, tienen las mismas posibilidades de desarrollar cualquier padecimiento de una persona normal. En caso de patología abdominal, el dolor por lo general se localiza en el lado del órgano afectado, sin embargo puede tener variantes y situarse en el lado contralateral, de tal forma que por ejemplo en un paciente con apendicitis y situs inversus total, el dolor puede localizarse en el lado derecho(4,5), esto conlleva según Blegener(1) a una posibilidad de falla diagnóstica de un 45% y a la realización de incisiones efectuadas en el sitio equivocado hasta en un 31% de los casos.

En el presente trabajo se expone un caso de una mujer de 28 años de edad atendida en el Hospital de la Familia (FEMAP) que ingresa con cuadro de colecistitis crónica litiasica y colédocolitiasis, ambas en el seno de un situs inversus total. El diagnóstico y tratamiento parcial se logra con éxito mediante CPR y evacuación de la vía biliar principal mediante papilotomía y canastilla de Dormia por vía transduodenoscópica y un día después se realiza el tratamiento

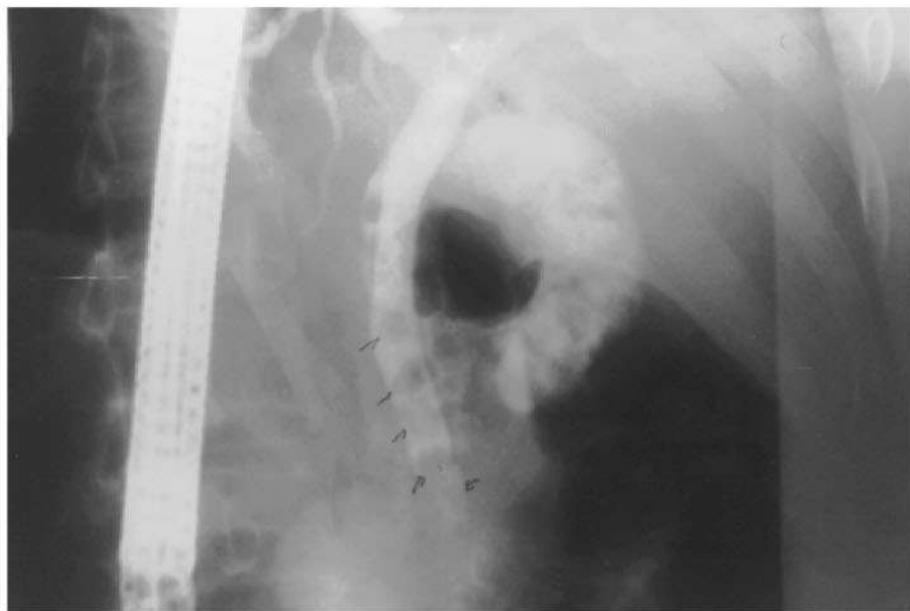


Figura 2, visualización de la vesícula biliar y todo el árbol biliar

quirúrgico definitivo mediante colecistectomía por microlaparotomía en el cuadrante superior izquierdo.

En la literatura existen reportes de colecistectomía por litiasis vesicular sintomática en pacientes con situs inversus(6,7), los métodos de mínima invasión y el procedimiento tradicional han podido ser efectuados sin problemas técnicos importantes(6,7,8). Se atribuye a Wong la primera colecistectomía laparoscópica con exploración de la vía biliar común.

Concluimos que hoy como ayer, para evitar o disminuir considerablemente las fallas en el diagnóstico y tratamiento de las patologías que pueden presentarse en este grupo tan especial de pacientes es necesario un adecuado estudio clínico y paraclínico tomando en cuenta la existencia de esta extraña entidad llamada situs inversus.

PALABRAS CLAVE: situs inversus

REFERENCIAS

- Blegener HM. Surgery in situs inversus. *Ann Surg* 1940; 129:244-259.
- Verano NR, Merkin RJ. Situs inversus: review of literature. Report of four cases and analysis of the clinical implications. *J Int* 1960; 33:131-148.
- Fonkalsrud E, Tompkins R, Clatworthy H Jr. Abdominal manifestations of situs inversus in infants and children. *Arch Surg* 1983;18:751-756.
- Mayo CW, Rice TG. Situs inversus totalis. A statistical review of data on seventy six cases with special reference to disease of the biliary tract. *Arch Surg* 1949;58:724-730.
- Sandro C, Raffaele DV, Roberto Z. Suspected appendicitis in situs inversus totalis. An indications for a laparoscopic approach. *Surgical laparoscopic and Endoscopy* 1998;8:393-394.
- Demetriades H, Botsios D, Dervenis C, Evagelou J, Agelopoulou S, Dadoukis J. Laparoscopic cholecystectomy with symptomatic cholelithiasis and situs inversus totalis. *Dig Surg* 1999;16:519-520.
- Wong J, Tang CN, Chau CH, Luk YW, LiMKW. Laparoscopic Cholecystectomy and exploration of common bile duct in a patient with situs inversus. *Surgical Endoscopy* 2001;15:218.
- McDermott JP, Caushaj PF. ERCP and laparoscopic cholecystectomy for cholangitis in 66-year-old male with situs inversus. *Surgical Endoscopy* 1994;8:1227-1229.

Esbozo histórico de la Escuela de Medicina



UACJ

Con motivo de la publicación del primer número de la revista "Expresiones Médicas" decidimos que era importante que todos los que formamos parte de ésta Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, conociéramos su origen.

Actualmente la UACJ cuenta con una de las mejores instalaciones universitarias de la zona noroeste del país, por eso para nosotros es difícil imaginar el trabajo que costo que nuestra ciudad contara con una Universidad Autónoma; así, bajo el asesoramiento del Dr. Enrique Cano García, actualmente profesor de la UACJ impartiendo las clases de Ética Profesional e Historia de la Medicina y Antropología Social y Sociología Médica y además, egresado de la primera generación de la Escuela de Medicina relatamos el esfuerzo, empeño, dificultades y anécdotas gracias a las cuales contamos con una Escuela de Medicina actualmente.

Para el año de 1968, Ciudad Juárez contaba con una Escuela de Enfermería de la Cruz Roja y una Escuela de Enfermería del Centro Médico de Especialidades; la Universidad Femenina con carreras como Secretaria Médico-Bilingüe, entre otras. Para ese mismo año, Estados Unidos devuelve el área del Chamizal y aprovechando que un edificio que funcionaba como escuela primaria no fue demolido, se utilizó para crear una escuela preparatoria con turnos diurno y nocturna fundándose así la ahora Preparatoria del Chamizal; los egresados de ésta preparatoria sintieron la necesidad de una escuela de enseñanza superior, por lo que acudieron con el rector de la Universidad Femenina el Señor Lic. Adolfo Chávez Calderón pidiendo hacer mixta la Universidad. Entre las personas que apoyaban

la inquietud de éstos alumnos se encontraban el Lic. Mario Ballesteros, G. W. Cornejo, el Lic. Roberto Castillo López quien se reunía semanalmente con estudiantes para que presentaran exposición de diversos temas sembrando la inquietud de formar la Universidad.

En busca del sueño de formar la Universidad se reunieron un grupo de doctores entre los que se encontraban el Dr. Manuel Delfín León, Dr. Elias Abbud Abbud, Dra. Lilia Berta Méndez de Abbud, Dr. Fidel Calderón quienes lograron que la Universidad Femenina se volviera mixta, transformándose en la Primer Universidad de Ciudad Juárez, aunque sin reconocimiento legal por parte de las autoridades. El primer director de la Carrera de Medicina fue el Dr. Ramiro Vega Valdez.

Debido a que no se contaba con un lugar en donde impartir las clases, se le pidió apoyo al entonces Presidente Municipal, Don Armando González Soto quien permitió el uso de un edificio en construcción, el ahora Teatro Benito Juárez; dicho edificio no tenía puertas ni ventanas y el techo era una lamina, no tenían bancos ni mesas por lo que los mismos estudiantes llevaban sus propias sillas. Las primer clase que se dio fue Histología impartida por el Dr. Elias Abbud, utilizando un pizarro escolar pequeño colocado sobre una reja de madera. La clase de embriología fue impartida por la Dra. Lilia Berta Méndez de Abbud pero como era época de calor y ni la maestra ni los alumnos soportaban el calor, la doctora sugirió que la clase se tomara en el parque que estaba enfrente, durante todo el curso la clase se tomo así. Para impartir la clase de Anatomía se invitó a varios doctores para que participaran pero la respuesta siempre era negativa, incluso, algunos doctores



se burlaban al momento de hacerles la invitación debido a la falta de credibilidad en la nueva Universidad; entonces el Dr. Delfín León sugirió buscar el apoyo del Dr. Erasto Armendáriz, un médico cirujano quien aceptó con la única condición de contar con un cadáver para poder hacer las prácticas de disección. Debido a que la Escuela no era reconocida, ninguna autoridad permitió la donación de un cadáver. Debido a esto, el Dr. Delfín León, que trabajaba en el Hospital General pidió la ayuda de los estudiantes para poder sacar el cadáver de una anciana que tenía varias semanas en el anfiteatro del Hospital sin ser reclamada, se pidió que consiguieran una camioneta y un ataúd para sustraer el cuerpo, lo cual se hizo en la madrugada para no tener problemas con las autoridades debido a que esto se realizó sin autorización; el cadáver fue llevado a la casa del señor Sanz quien amablemente ofreció su casa como anfiteatro. Ya teniendo el cuerpo se le avisó al Dr. Armendáriz quien inició con las clases de anatomía. La primera disección se hizo con el cadáver en el piso y los estudiantes hincados alrededor. Se consiguió una tina para poder mantener el cadáver con formol. Las clases de cirugía eran impartidas por el Dr. Carlos Ponce Torres, las prácticas eran realizadas en una carnicería llamada "Los cuates".

En cuanto al aspecto legal se le solicitó a la Universidad Autónoma de Chihuahua por medio de una carta, el reconocimiento de la Universidad que se estaba formando, sin obtener ningún tipo de respuesta. Ante la falta de contestación el Dr. Delfín León se reunió con el Secretario General de la Universidad Autónoma de Chihuahua en esa misma ciudad, sugiriendo que en la próxima junta de Consejo se

propondría el reconocimiento de la Universidad, de la que tampoco se obtuvieron respuestas.

Mientras tanto la Universidad Femenina comenzó a tener competencia con la segunda Universidad que se formó la "Universidad Juárez A.C.", donde invirtieron grandes capitales dueños de gaseras cuyo propósito era convertirla en Universidad privada. En ese momento no se contaba con equipo, y una empresa de la vecina ciudad de El Paso, donó 10 microscopios, balanzas analíticas y quimógrafos a la Universidad Femenina los cuales fueron de gran ayuda para los estudiantes de esta Universidad. Posteriormente se abre la tercera universidad de Ciudad Juárez;



esta era la "Universidad Integral".

En Enero de 1973, durante la gira presidencial del Lic. Luis Echeverría Álvarez alumnos de las tres universidades le solicitaron una audiencia para tratar el reconocimiento de sus Universidades; el Presidente accedió posponiendo su salida a la Ciudad de México y al día siguiente se realizó la junta en un edificio que en ese tiempo servía de oficinas de inmigración. Cada Universidad propuso sus peticiones e ideales de acuerdo a sus escuelas. Debido a esa inquietud, necesidades y proyectos se les invita a todos en general a fundar una sociedad universitaria.

Al día siguiente el Presidente de la República colocó la primera piedra de lo que hoy es la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

El primer edificio del Instituto de Ciencias Biomédicas es lo que hoy ocupa la academia de fisiología de la carrera de Médico Cirujano. Desgraciadamente uno de los obstáculos que tenía la Universidad es el no contar con un Hospital Universitario para que los estudiantes pudieran realizar propedeutica y clínicas. Se le solicitó al entonces director del Hospital General su colaboración para que fuera su hospital el centro de enseñanza negándose a esta petición. Ante esta negativa los alumnos le piden la renuncia al director el cual con una respuesta ilógica les dice que si querían su renuncia lo sacaran cargando, acto que los estudiantes no dudaron en hacer, y desde entonces no

fué más el director del Hospital General. Se opta por enviar una comisión al entonces gobernador del estado Manuel Bernardo Aguirre para nombrar un nuevo director del Hospital General, el sugiere la propuesta de tres candidatos de los cuales se eligiera uno, esta terna estaba compuesta por el Dr. Francisco Cortéz Pardo, Dr. Guillermo Bermúdez

Medina y el Dr. Fidel Calderón Hernández. Se eligió al Dr. Guillermo Bermúdez Medina, (actualmente profesor de esta Universidad impartiendo la clase de Propedeutica Medica). Abriéndose así las puertas a propedeútics y clínicas.

La primera generación fué integrada por los ahora doctores: Victor Jurado Monárrez, Adriana Saucedo, Mercedes Padilla, Salvador Tobías Alonso, Enrique Cano, Juan Enríquez López, José Ruiz Pinedo, Pablo Estrada Bravo, Olga Ceballos Pedroza, y Yolanda Hinojo Varela.

Gracias al esfuerzo y entusiasmo de estas personas, contamos hoy con una universidad digna de nuestra País y la cuál representaremos con orgullo y estaremos siempre agradecidos.

El colesterol: el bueno, el malo y “el confuso”

Dr. Mariano Allen Cuarón(Director del laboratorio médico del hospital Las Palmas

En los Estados Unidos, la enfermedad coronaria es todavía la principal causa de mortalidad con medio millón de muertes por año, ¡una de cada cinco muertes! En la actualidad aproximadamente 12 millones de americanos tienen historia de enfermedad coronaria ya sea angina de pecho, infarto al miocardio o ambas. Sin embargo, desde que se estableció el Programa Nacional para la Educación del Colesterol (1986 a 1996), la incidencia de muerte por enfermedad coronaria ha declinado un 27%, mientras que el total de muertes por otros motivos ha declinado sólo un 8%.

No obstante que el colesterol es necesario para la elaboración de esteroides, de hormonas sexuales, ácidos biliares y membranas celulares, también es cierto que es el principal lípido asociado con la enfermedad aterosclerótica vascular. Existen fuentes exógenas (dietéticas) y endógenas (principalmente hepáticas) de colesterol, y debido a que éste es insoluble en el agua, su transporte en el torrente sanguíneo se lleva a cabo unido a proteínas (Apoproteínas), formando pequeñas partículas llamadas lipoproteínas.

A las lipoproteínas se les conoce por sus nombres y por sus siglas que derivan de los nombres dados en inglés en su clasificación de ultracentrifugación, y son: los quilomicrones, las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), las lipoproteínas de baja densidad (LDL), y las lipoproteínas de alta densidad (HDL). Casi el 75% del colesterol está unido a las lipoproteínas de baja densidad (LDL), que cuando se oxidan o cuando se unen a la glucosa se vuelven altamente aterogénicas, por eso, a ese colesterol que está uni-



do a las partículas de baja densidad se le conoce como “colesterol malo”. El otro 25% del colesterol, se encuentra unido a las lipoproteínas de alta densidad (HDL), cuya función es el transporte reversivo de colesterol, movilizándolo desde los depósitos o ateromas al hígado, para su excreción en la bilis; por esa función protectora se le ha llamado “colesterol bueno”.

De todos los lípidos, los triglicéridos son “los confusos”. Parece ser que los triglicéridos por sí solos no son aterogénicos pero los trastornos metabólicos que produce la hipertrigliceridemia, sí; de tal manera que los triglicéridos son un buen indicador de riesgo, porque si están elevados (y ahora el valor ideal se ha reducido a 150mg/dL), casi siempre hay aumento de los quilomicrones, también de VLDL, elevación de las partículas patogénicas LDL y baja del colesterol bueno o HDL; todo lo cual trae consigo la formación del ateroma.

El laboratorio clínico debe asegurar que el espécimen sea recolectado adecuadamente, de preferencia con doce horas

de ayuno, y deberá reportar sus hallazgos no solamente con los valores normales de referencia para la población, sino también con rangos "IDEALES" o deseables según cada caso en especial, por ejemplo: el valor deseable del colesterol malo (LDL) es menor de 130 mg/dL para las personas sin enfermedad coronaria, pero es de menos de 100mg/dL para los pacientes con evidencias de aterosclerosis.

La hipercolesterolemia aumenta los riesgos de mortalidad y morbilidad cardiovascular. Bajando los lípidos sanguíneos, especialmente los valores de lipoproteínas de baja densidad, no sólo se reduce el riesgo, sino que se detiene el progreso y se promueve la regresión de las lesiones ateroscleróticas. El proceso para optimizar las concentraciones de lípidos, requiere una buena relación paciente/médico así como una buena determinación bioquímica del colesterol total, del colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad o colesterol bueno (HDL), del colesterol unido a las partículas de baja densidad o colesterol malo (LDL) y también determinación de los confusos triglicéridos.

Sin duda, para disminuir la enfermedad coronaria, el médico deberá promover el dejar de fumar, aumentar las actividades físicas como el ejercicio, reducir la obesidad, llevar a cabo el óptimo manejo de la hipertensión, de la diabetes mellitus y las dislipidemias.

El Dr. Allen actualmente es profesor de la Cátedra de Hematología en la Universidad Autónoma de ciudad Juárez y Director del Departamento de Patología del Hospital "Las Palmas" de El Paso, Texas.



La Autoevaluación del Programa de Medicina

La autoevaluación del Programa de Medicina, plasma el gran esfuerzo realizado por el equipo de trabajo conformado por autoridades universitarias, directivos del departamento de Ciencias Médicas, y del programa, así como docentes, alumnos y personal administrativo y secretarial.

Este trabajo permitió en su propio ejercicio evaluativo, iniciar, desarrollar y aun fortalecer algunas tareas de la actividad docente y administrativa. Encontrando los siguientes puntos:

- Consolidación del desarrollo alcanzado.
- Formación y/o consolidación de cuerpos académicos.
- Implementación de infraestructura (física, técnica y material.)
- Diseño y control de exámenes departamentales.
- Uso de resultados del examen CENEVAL para mejoría del proceso educativo.
- Desarrollo de la Investigación Educativa y Biomédica.
- Operación de un comité para el arbitraje en la selección de profesores.

CON RESPECTO A LOS ALUMNOS:

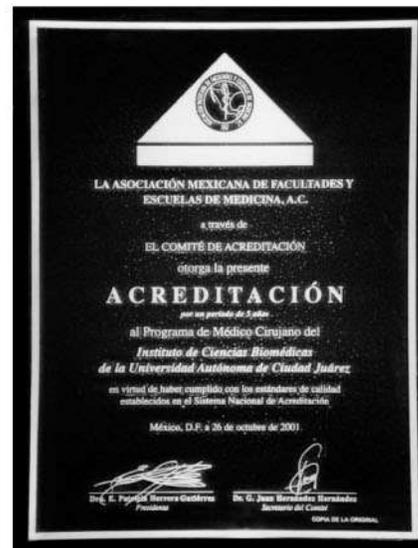
- Mejorar sus servicios.
- Diseño y aplicación de un sistema de aprendizaje autodirigido, acorde a cada disciplina.
- Sistematizar la asesoría académica y psico-pedagógica.
- Coordinación entre instituciones de salud y el programa de medicina para que los alumnos participen en programas operativos de los servicios asistenciales (estaciones de trabajo, portafolios, etc.)
- Sistematizar el servicio de atención médica a partir de la Unidad de Atención Médica Inicial.
- Capacitarlos en primeros auxilios.

PLAN DE ESTUDIOS

- Superar el diseño curricular.
- Revisión y actualización.
- Compararlo con otras escuelas acreditadas, de excelencia, e implementar lo correspondiente.
- Organizar el trabajo comunitario tendiente a la educación por competencias.
- Aprovechar las oportunidades de las asignaturas para la integración más efectiva entre los aspectos: teórico-prácticos, básico-clínico y psico-sociales.
- Operar un comité activo de selección de alumnos para el ingreso al programa.

CONCLUSIONES

El equipo de trabajo para la autoevaluación, las autoridades, los alumnos y los docentes han manifestado su compromiso formal para continuar la superación del proceso educativo, con vistas a la excelencia académica.





AGRADECIMIENTOS:

RECTORÍA UACJ
DIRECCIÓN DEL INSTITUTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS.
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MÉDICAS ICB
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS ICB
DEPARTAMENTO DEL PROGRAMA DE MEDICINA
CUERPO MÉDICO, ADMINISTRATIVO Y SECRETARIAL DE ICB
INSTITUTO DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
DR. JESÚS LAU (BIBLIOTECA CENTRAL)
ABOGADO GENERAL DE UACJ
DEPARTAMENTO DE LITERATURA
CEDECULTA
EXTENSIÓN EDUCATIVA
RELACIONES PÚBLICAS UACJ
COORDINACIÓN GENERAL DE COMUNICACION SOCIAL
TECNOLOGIA EDUCATIVA
SERVICIO DE AUDIO Y VIDEO
DIRECCIÓN Y SUBDIRECCIÓN DE VINCULACIÓN

COLABORACIÓN ESPECIAL:
LDG MARCO ANTONIO LÓPEZ HERNÁNDEZ
LDG EDGAR RINCÓN LUNA
ING. JOSÉ INÉS RODRÍGUEZ CHÁVEZ

*Y A TODOS NUESTROS AMIGOS, FAMILIA, MAESTROS
Y EN ESPECIAL A NUESTRO QUERIDO RECTOR DR. FELIPE FORNELLI LAFÓN
POR SU INCONDICIONAL APOYO.*

ATTE.
CONSEJO Y COMITE EDITORIAL DE
EXPRESIONES MÉDICAS