

## Mediastinitis Aguda como complicación severa de una infección odontogénica

### Acute Mediastinitis as severe complication of odontogenic infection

Maritza Mayta Jiménez <sup>1</sup>, Luis Vásquez Cahuasiri <sup>2</sup> Abdón Pineda Arce <sup>3</sup>

#### Resumen

Las infecciones odontogénicas son una de las patologías más frecuentes atendidas en la Unidad de Cirugía Maxilofacial, las mismas tratadas a tiempo no causan inconvenientes, su diseminación dependerá de varios factores entre ellos la enfermedad de base, virulencia de los microorganismos y la falta de atención médica odontológica oportuna, también pueden causar complicaciones sistémicas severas que pondrán en riesgo la vida del paciente, una de ellas es la mediastinitis aguda, complicación poco frecuente, caracterizada por una diseminación por vecindad de la infección bacteriana hacia el espacio mediastínico, cuyo diagnóstico precoz radica en mantener un alto grado de sospecha, sobre todo en aquellos pacientes que presentan un proceso infeccioso en el área cervicofacial; la Tomografía axial computarizada aporta gran utilidad para el diagnóstico, plan de tratamiento y seguimiento del paciente.

El propósito de este caso clínico es mostrar una de las complicaciones más graves y poco frecuentes de una infección odontogénica, que afecta a una persona joven y sin ningún antecedente de patología sistémica, cuyo diagnóstico, conducta terapéutica y quirúrgica oportuna y el manejo multidisciplinario lo llevo a conservar la vida y de esta forma disminuir la morbimortalidad alta que presenta esta patología.

#### Palabras clave:

Infecciones odontogénicas, mediastinitis aguda, infecciones profundas de cuello

#### Abstract

Odontogenic infections are one of the most common conditions treated at the Maxillofacial Surgery Unit. These ones, treated on time, do not cause problems, its spread will depend on several factors including the underlying disease, virulence of microorganisms and lack of appropriate dental medical care, they can also cause severe systemic complications that will threaten the patient's life, one of them is acute mediastinitis, which is very uncommon, characterized by a spread because of the vicinity of the bacterial infection into the mediastinal space, which early diagnosis is to maintain a high degree of suspicion, especially in those patients with an infectious process in the cervicofacial area; Computed tomography is really useful for diagnosis treatment planning and patient following.

The purpose of this clinical case is to show one of the most serious and rare complications of an odontogenic infection, which affects a young person with no history of systemic pathology whose diagnosis, treatment strategy, appropriate surgical management and multidisciplinary approach, led him to preserve life and thus reduce the high morbimortality of this pathology.

#### Keywords:

Odontogenic infections, acute mediastinitis, deep neck infection

#### INTRODUCCIÓN

Las infecciones odontogénicas son aquellas que se originan en estructuras propias del diente o en su tejido de soporte. Las infecciones del área maxilofacial constituyen una patología común en la práctica diaria, debido a la actividad patógena de microorganismos provenientes de la flora oral que ingresan hacia los tejidos periapicales y que

pueden desencadenar un proceso infeccioso que induce a una respuesta inmune en el paciente, asociado a un tratamiento odontológico y terapia antibiótica suele ser suficiente para combatir la infección. Pero en casos en que la infección no se limita a los tejidos bucales y se disemina a otros espacios superficiales y profundos del área cráneo-cervicofacial, comprometen la vida del paciente,

<sup>1</sup> Cirujano Maxilofacial - Hospital de Clínicas Universitario. La Paz - Bolivia

<sup>2</sup> Cirujano Maxilofacial - Hospital Militar Central. La Paz - Bolivia

<sup>3</sup> Cirujano Dentista-Especialista en Implantología. La Paz - Bolivia

#### Correspondencia a:

Maritza Mayta Jiménez

#### E-Mail:

marimaxilofacial@gmail.com  
2455052 -76232683

#### Recibido:

25 de marzo de 2015

#### Aceptado:

09 de octubre de 2015

scientific.umsa.bo

ya sea por el compromiso mecánico de la vía aérea, la producción de toxinas o la diseminación del proceso infeccioso a distancia.

La propagación a distancia dependerá de la virulencia del microorganismo y de las condiciones del paciente como ser la presencia de patología sistémica no controlada, corticoterapia o enfermedades inmunosupresivas.

Muchas son las complicaciones sistémicas causadas por infecciones odontogénicas, una de ellas la mediastinitis aguda de origen odontogénico, poco frecuente pero con una alta tasa de morbimortalidad.

El propósito de este reporte de caso clínico es mostrar la presencia de esta complicación grave de una infección odontogénica, en un paciente joven y sin ningún antecedente de patología sistémica, cuyo diagnóstico temprano, conducta terapéutica y quirúrgica adecuada y el manejo multidisciplinario lo llevo a conservar la vida.

La revisión de la literatura tiene como fin aportar mejores parámetros de diagnóstico precoz y tratamiento desde un enfoque maxilofacial ya que es uno de los orígenes primarios de este proceso, fortaleciendo de alguna manera el protocolo de atención multidisciplinario, con un solo fin el de disminuir la morbimortalidad de las mediastinitis.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 22 años de edad, procedente y residente de la ciudad de La Paz, con un cuadro clínico de 6 días de evolución, secundario a odontalgia de pieza posteroinferior derecha, por referencia familiar presentó aumento de volumen en región maseterina y submaxilar de lado derecho, que fue creciendo de manera progresiva hasta extenderse a región submaxilar y submentoniano de lado contralateral, acude a clínica privada donde le tratan con antibióticos vía oral, no encontrando mejoría; se agrava el cuadro presentando mayor aumento de volumen que se extiende a tercio superior de tórax, acompañado de disfagia, odinofagia, alzas térmicas no cuantificables, dificultad respiratoria en decúbito supino, astenia y adinamia, por lo que es transferido a la unidad de Emergencias del Hospital de Clínicas Universitario. Paciente y familiares no refieren antecedentes patológicos de importancia.

Al examen clínico facial se evidencia aumento de volumen que involucra región submaxilar bilateral, región submentoniana, presencia de crepitos y dolor a la palpación en las regiones comprometidas. Al examen intraoral apertura limitada por trismus, aumento de volumen en región sublingual, presencia de pieza dentaria 45 (segundo premolar inferior derecho), con cavidad cariosa y discreta movilidad, resto de piezas dentaria en buen estado de conservación. Resto de estructuras anatómicas sin particularidades aparentes.

Se solicita exámenes laboratoriales donde se evidencia una leucocitosis con desvío a la izquierda; radiografías cervicales ante-

roposterior y lateral donde se observa engrosamiento de tejido blando y gases libres (Figura 1); Ortopantomografía nos muestra la pieza causante con proceso carioso profundo (Figura 2). Se llega al diagnóstico de Angina de Ludwig de causa odontogénica, se inicia terapia antibiótica empírica y se decide ingreso a quirófano para drenaje descompresivo de emergencia (Figura 3).

Figura 1. Radiografía A-P y lateral de columna cervical, donde se observa engrosamiento de tejido blando y gases libres



Figura 2. Ortopantomografía, donde se observa pieza 45 con cavidad cariosa profunda



Figura 3. Drenaje descompresivo, donde se evidencia drenajes laminares que intercomunican las regiones comprometidas



Las primeras 24 horas postoperatorias, presenta mejoría siendo desfavorable en las horas posteriores presentado picos febriles que alcanzaban 38,5 C°, dolor retroesternal y disnea, por lo que se solicita radiografía posteroanterior de tórax donde se observa ensanchamiento del mediastino con borramiento de botón aórtico y ligera horizontalidad de espacio intercostal (Figura 4), por lo que se solicita Tomografía contrastada Cervico-Torácica ante la sospecha del compromiso del espacio mediastinico; en la Tomografía contrastada se observa infiltrados pericárdicos, derrame pleural derecho llegando al diagnóstico de Mediastinitis aguda (Figura 5).

Se solicita la interconsulta con cirugía torácica para valoración y manejo del paciente, los cuales realizan una mediastinotomía

Figura 4. Rx. PA de tórax donde se observa ensanchamiento del mediastino con borramiento de botón aórtico y ligera horizontalidad de espacio intercostal

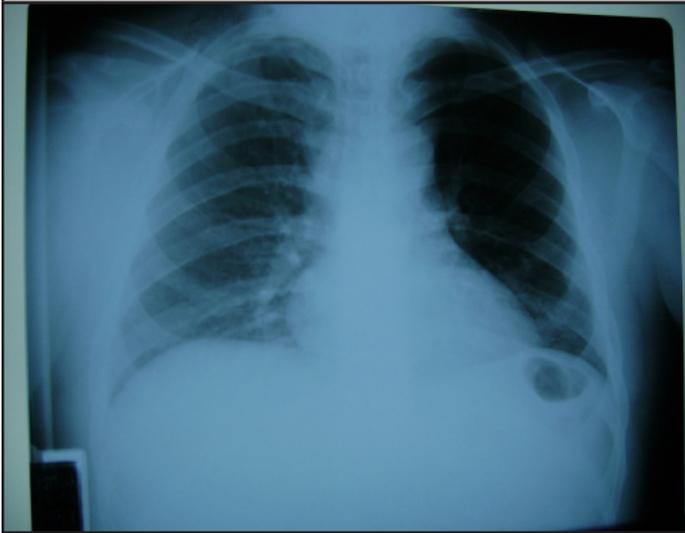
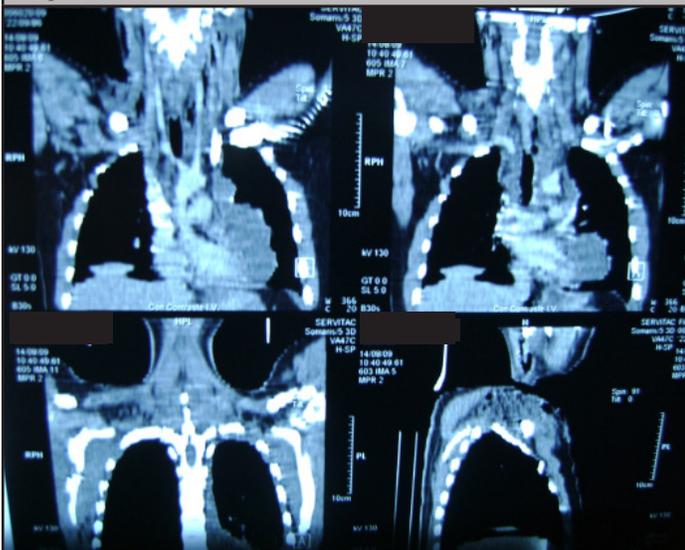


Figura 5. TAC con contraste, muestra infiltrados pericárdicos y derrame pleural derecho



superior con una incisión subxifoidea, que permite el drenaje y lavado de la cavidad mediastinica y pleurotomía derecha (Figura 6). Controlado el proceso infeccioso, se procede a realizar la desfocalización de la pieza dentaria causante (segundo premolar inferior derecho-pieza 45), antes de ser dado de alta hospitalaria.

Figura 6. Paciente sometido a mediastinotomía superior con una incisión subxifoidea, que permite el drenaje y lavado de la cavidad mediastinica. Pleurotomía derecha



## REVISIÓN DE LITERATURA

Las infecciones odontogénicas son las más frecuentes del territorio maxilofacial, durante su propagación van afectando hueso en la región periapical, buscando salida hacia la cavidad bucal en una área cercana al diente responsable, esta fase es la que denominamos infección primaria<sup>1</sup>. Muchos de los pacientes responden bien a la respuesta inmunitaria, el tratamiento odontológico y la terapia antibiótica, resolviendo el foco infeccioso.

Estas infecciones pueden agravarse y diseminarse a otras partes del organismo, por continuidad, vía hematogena o linfática; esto dependerá de una serie de condiciones tales como el sitio del foco infeccioso primario, el estado general del paciente y de la virulencia de los agentes infecciosos causales<sup>2</sup>.

La microbiología de las infecciones odontogénicas involucra

una flora microbiana mixta (aerobia y anaerobia), causada en promedio por 5 a 8 especies bacterianas, por lo que se considera una infección polimicrobiana y oportunista, puesto que los microorganismos habituales se vuelven patógenos como consecuencia de una ruptura de las barreras que los mantiene alejados del medio interno (piel y mucosa oral), por la disminución de la defensas del huésped o por un desequilibrio de las colonias presentes; importante recordad de que se trata de una infección polimicrobiana, a la hora de iniciar la terapia antibiótica<sup>1</sup>.

Tradicionalmente los microorganismos implicados en la infección odontogénica fueron los géneros *Streptococcus* y *Staphylococcus* pero en la actualidad gracias al progreso de las técnicas de recogido y de cultivo se han podido aislar un gran número de bacterias<sup>2</sup>. Lebbé cita que se han llegado a aislar 340 especies distintas, de las cuales únicamente unas 20 serían realmente patógenas, en la **Tabla 1** se identifica los principales microorganismos que provocan una infección odontogénica<sup>3,4,5</sup>.

Tabla 1. Principales agentes etiológicos de infección odontogénica			
		Aerobios	Anaerobios
Bacterias Gram positivas	Cocos	<i>Streptococcus</i> spp <i>Streptococcus mutans</i> <i>Streptococcus</i> grupo D <i>Staphylococcus</i> <i>Eikenella</i>	<i>Peptococcus</i> <i>Peptostreptococcus</i> spp <i>Peptostreptococcus micros</i>
	Bacilos	<i>Actinomyces</i> spp <i>Rothia dentocariosa</i> <i>Lactobacillus</i> spp <i>Eubacterium</i> spp <i>Corynebacterium</i>	<i>Propionibacterium</i> spp  <i>Clostridium</i> spp <i>Actinomyces</i> spp
Bacterias Gram negativas	Cocos	<i>Moraxella</i> spp <i>Actinomycetem comitans</i> <i>Neisseria</i>	<i>Veillonella</i> spp
	Bacilos	Enterobacteriaceae <i>Eikenella corrodens</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Capnocytophaga</i> spp <i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Bacteroides forsythus</i> <i>Prevotella intermedia</i> <i>Porphyromonas gingivalis</i> <i>Fusobacterium</i> spp

Instalada una infección primaria, de seguir adelante el proceso, es frecuente que de manera inicial se disemine hacia regiones cercanas al hueso maxilar o en el mismo, para luego extenderse hacia regiones faciales más distantes o profundas de la cara y del cuello. Conforme la infección avanza a través del hueso puede manifestarse en diversas zonas, su localización y difusión apartando la virulencia microbiana, dependerá del grosor del hueso suprayacente y de su relación con las inserciones musculares.

En infecciones muy virulentas y/o mal atendidas pueden producir diseminaciones, aunque en raros casos hacia el mediastino o a los senos cavernosos, esta propagación es considerada una de las complicaciones más graves de la infección odontogénica que pone en riesgo la vida del paciente<sup>6</sup>.

La Mediastinitis aguda es el cuadro patológico extremadamente grave, provocado por la infección bacteriana del tejido conectivo

laxo que ocupa el mediastino y envuelve las estructuras medias-tínicas, este tejido tiene escasa capacidad para contener la infección, sin embargo las dos pleuras que lo rodean configuran una barrera que limita la progresión del material purulento hacia las cavidades pleurales lo que provoca un absceso cerrado y compresivo, en una zona donde se hospedan órganos vitales<sup>2</sup>. En la mayoría la fuente de la contaminación se encuentra en el propio mediastino o por vecindad y excepcionalmente una infección por vía hematogena.

Las infecciones bucofaríngeas causan una diseminación por vecindad, donde se propaga el foco infeccioso hacia el mediastino, a través de los espacios cervicales profundos, tiene una alta tasa de morbilidad y mortalidad pero es poco frecuente, lo que provoca algunas dificultades en su diagnóstico y tratamiento<sup>7,8,9</sup>.

De todas las infecciones bucales la más peligrosa es la Angina de Ludwig, descrita en 1836 por Wilhelm Frederik von Ludwig, considera como una celulitis difusa de piso de boca, que afecta los espacios primarios submaxilar, sublingual y submental bilateral, con rápida diseminación a espacios profundos del cuello y en 12 % de casos puede complicarse con una mediastinitis<sup>2,6</sup>.

Pearse en 1938 fue el primero en asociar la mediastinitis con procesos infecciosos orofaríngeos, describiendo mortalidades de 86% en pacientes no operados y 35% en sometidos a algún tipo de drenaje quirúrgico. El primero en acuñar el término Mediastinitis Necrotizante Descendente (MND), fue Estrera en 1983, describiendo los 4 criterios para el diagnóstico de MND<sup>1</sup>: Manifestación clínica de infección severa<sup>2</sup>; demostración de signos radiológicos característicos<sup>3</sup>; Demostración de lesión mediastínica necrotizante descendente en el acto quirúrgico o examen postmortem<sup>4</sup>; Relación definida entre el proceso de infección orofaríngea o cervical con la evolución de la mediastinitis necrozante<sup>10,12</sup>. En 1990 Wheatley y colaboradores lo describieron como una complicación de origen dentario<sup>11</sup>.

Una infección de origen odontogénico se diagnosticara a través de diferentes manifestaciones clínicas locales, donde el paciente referirá una odontalgia previa de una pieza dentaria o la extracción reciente acompañada de dolor, aumento de volumen del área comprometida, trismus si existe un compromiso de la musculatura masticatoria, disfagia y odinofagia, en pocas horas se puede manifiesta el malestar general, fiebre y dificultad respiratoria, que nos indicara una posible diseminación por vecindad del foco infeccioso, que en casos muy graves puede llegar a una mediastinitis aguda. Cuando la infección alcanza el mediastino el paciente presenta dolor retroesternal, disnea severa y tos no productiva, también puede presentar edema y crepitación en el tórax superior<sup>1,2,13,15</sup>.

En si el elemento fundamental para el diagnóstico precoz de la mediastinitis aguda radica en mantener un alto grado de sospecha, sobre todo en aquellos pacientes que presentan un proceso infeccioso en el área cervicofacial.

El diagnóstico comprende la observación y análisis de los signos y síntomas, los resultados que muestran los exámenes complementarios. Es importante indicar que no existen datos específicos clínicos, de laboratorio o radiológicos que permitan realizar fácilmente un diagnóstico en las primeras fases de la infección mediastínica<sup>13</sup>.

En un examen radiográfico lateral y anteroposterior de columna cervical, donde se observe desplazamiento de la pared posterior de la faringe, aumento del grosor de tejidos y la presencia de gas libre, nos determina el compromiso cervical del foco infeccioso, lo que produciría una rápida diseminación de la infección a espacio mediastínico. Si se sospecha de este se solicitara una radiografía anteroposterior de tórax donde se manifestara el ensanchamiento mediastínico, la presencia de derrame pleural y la presencia de niveles hidroaéreos del absceso, sin embargo estos hallazgos acostumbra a ser tardíos y no son patognomónicos, por lo que la tomografía axial computarizada (TAC), se considera una examen de elección para el diagnóstico, indicación de tratamiento y seguimiento de las mediastinitis aguda<sup>14,15</sup>.

El diagnóstico temprano por sospecha clínica, la TAC precoz, la terapia antimicrobiana de amplio espectro y un efectivo y agresivo drenaje quirúrgico puede disminuir la mortalidad del paciente.<sup>12, 13, 14</sup>

## DISCUSIÓN

En el caso presentado se manejó al paciente de manera inicial con el diagnóstico de angina de Ludwig de origen odontogénico, causado por una pieza 45. La bibliografía indica que las piezas de mayor predisposición a formar este tipo de patología son los segundos y terceros molares inferiores por encontrarse su raíz por debajo del músculo milohioideo determinando una rápida diseminación, lo que no ocurrió con el reporte de caso presentado<sup>3,6</sup>.

El paciente aparte de ser un hombre joven no presentaba ninguna enfermedad sistémica que nos indicara que existe alteración del sistema inmunitario que complicaría cualquier proceso infeccioso. Existe gran predisposición de diseminación de focos infecciosos cuando el paciente tiene una patología de base como glomerulonefritis crónicas, lupus eritematoso sistémico, anemia aplásica, neutropenia, inmunodeficiencias (VIH+, SIDA), diabetes mellitus y estados de hipersensibilidad, que agravan un cuadro infeccioso en especial los de origen bucofaringero y causan rápida diseminación a espacios profundos del cuello<sup>15</sup>.

Al ser una patología poco frecuente y que afecta a países en vías de desarrollo porque su principal origen es una mala higiene oral y que predomina en hombres, con una edad promedio de 35 años, lo que no concuerda con el caso clínico, por que el paciente tenía 22 años y presentaba una regular a buena higiene oral<sup>11,12</sup>.

Ante la presencia de diseminación de la infección en la región cervical se debe sospechar de compromiso del espacio medias-

tinico y así disminuir la mortalidad, pero a razón de la poca frecuencia de esta patología la primera impresión es controlar la infección cervical.

## CONCLUSIONES

Las mediastinitis aguda de causa primaria de la cavidad bucal es muy rara, pero en la unidad de Estomatología y Cirugía Maxilofacial aumenta la frecuencia de esta complicación grave, que según lo reportado se debe a la falta de diagnóstico precoz, el mal manejo de la terapia antimicrobiana que es realizada en otros centros de atención médica odontológica, la falta de protocolos de manejo multidisciplinario y la falta de atención médica que requiere el paciente por desconocimiento del mismo, que en una encuesta verbal hecha a los familiares y pacientes que cursan con un proceso infeccioso de origen odontogénico no le dan la importancia necesaria para la atención desconociendo que esta infección puede llevarlos a la muerte.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> López Davis A, Martín Granizo R. Cirugía Oral y Maxilofacial. 3ra edición. España. Publicaciones Panamericana 2012. p. 47-57
- <sup>2</sup> Sander Montilla O. Tratado de Cirugía Oral y Maxilofacial. 1ra edición. Venezuela: Publicaciones AMOLCA; 2007. p. 280.
- <sup>3</sup> Gay Escoda C, Berini L. Cirugía Bucal. 2da edición. España. Publicación Océano/ergon. 2004.p. 597-638.
- <sup>4</sup> García c, Teja E, Ceballos H, Ordaz JC. Infecciones faciales odontogénicas. Informe de caso. Rev. Odon. Mex. 2009; 13(3): 177-183.
- <sup>5</sup> Bascones A, Aguirre JM, Bermejo A, Blanco A, Gay-Escoda C, González-Moles MA. Documento de consenso sobre el tratamiento antimicrobiano de las infecciones arterianas odontogénicas. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2004; 9: 363-76.
- <sup>6</sup> Hupp James, Ellis Edward, Tucker Myron. Cirugía Oral y Maxilofacial Contemporánea. 5ta edición. España. ELSEVIER. 2009. p. 317-336
- <sup>7</sup> Migliario M, Bello L, Greco Lucchina A, Mortellaro C. Descending necrotizing mediastinitis: report of two cases. Ann Ital Chir. 2008 May-Jun; 79(3):209-11.
- <sup>8</sup> Oropesa A. Mediastinitis necrotizante descendente. Comunicación de dos casos y revisión de la literatura. Cuad. Cir. 2006; 20: 59-63
- <sup>9</sup> Morey M, Caubet J, Iriarte J. Mediastinitis as a rare complication of an odontogenic infection. Report of a case. Acta Stomatol Belg. 1996 Sep; 93(3):125-8.
- <sup>10</sup> Adelsdorfer C, Zuñiga C, Díaz Pablo, Chávez A, Lobos A, Gálvez S. Manejo agresivo en mediastinitis necrotizante descendente. Rev. Chil. Cir. 2005; 57(3) 245-250
- <sup>11</sup> Fernández MA, Gonzales P, Mardones M, Bravo R. Complicaciones severas de infecciones odontogénicas. Rev. Med. Clin. Condes - 2014; 25(3) 529-533.
- <sup>12</sup> Ramírez M, Lugo E, Castro MS, Villagómez AJ. Empiema y mediastinitis como complicación de absceso profundo de cuello: caso clínico y revisión bibliográfica. Med. Int. Mex. 2008; 24(1): 79-86.
- <sup>13</sup> Kinzer S, Pfeiffer J, Becker S, Ridder GJ. Severe deep neck space infections and mediastinitis of odontogenic origin: clinical relevance and implications for diagnosis and treatment. Acta Otolaryngol. 2009. Jan; 129(1):62-70.
- <sup>14</sup> Kozlov VA. Odontogenic mediastinitis. Stomatologiya (Mosk). 2006; 85(3):30-4.
- <sup>15</sup> Jiménez Y, Bagán JV, Murillo J, Poveda R. Infecciones odontogénicas. Complicaciones. Manifestaciones sistémicas. Med Oral Patol Oral Cir. Bucal 2004;9 Suppl:S139-47.