

# TEMAS SELECTOS EN LA INMUNOLOGÍA ACTUAL

ÁNGEL CHÚ LEE / ROBERTO AGUIRRE FERNÁNDEZ / JORGE OLIVEROS ALVEAR



**Editorial**  
UTMACH

**REDES 2017**  
COLECCIÓN EDITORIAL



# Temas selectos en la inmunología actual

Ángel Chú Lee  
Roberto Aguirre Fernández  
Jorge Oliveros Alvear  
Coordinadores



Primera edición en español, 2018

Este texto ha sido sometido a un proceso de evaluación por pares externos con base en la normativa editorial de la UTMACH

---

Ediciones UTMACH

Gestión de proyectos editoriales universitarios

301 pag; 22X19cm - (Colección REDES 2017)

Título: Temas selectos en la inmunología actual. / Ángel Chú Lee / Roberto Aguirre Fernández / Jorge Oliveros Alvear (Coordinadores)

ISBN: 978-9942-24-121-4

Publicación digital

---

Título del libro: Temas selectos en la inmunología actual.

ISBN: 978-9942-24-121-4

Comentarios y sugerencias: [editorial@utmachala.edu.ec](mailto:editorial@utmachala.edu.ec)

Diseño de portada: MZ Diseño Editorial

Diagramación: MZ Diseño Editorial

Diseño y comunicación digital: Jorge Maza Córdova, Ms.

© Editorial UTMACH, 2018

© Ángel Chú Lee / Roberto Aguirre / Jorge Oliveros, por la coordinación

D.R. © UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, 2018

Km. 5 1/2 Vía Machala Pasaje

[www.utmachala.edu.ec](http://www.utmachala.edu.ec)

Machala - Ecuador

Advertencia: "Se prohíbe la reproducción, el registro o la transmisión parcial o total de esta obra por cualquier sistema de recuperación de información, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electro-óptico, por fotocopia o cualquier otro, existente o por existir, sin el permiso previo por escrito del titular de los derechos correspondientes".



César Quezada Abad, Ph.D

**Rector**

Amarilis Borja Herrera, Ph.D

**Vicerrectora Académica**

Jhonny Pérez Rodríguez, Ph.D

**Vicerrector Administrativo**

### **COORDINACIÓN EDITORIAL**

Tomás Fontaines-Ruiz, Ph.D

**Director de investigación**

Karina Lozano Zambrano, Ing.

**Jefe Editor**

Elida Rivero Rodríguez, Ph.D

Roberto Aguirre Fernández, Ph.D

Eduardo Tusa Jumbo, Msc.

Irán Rodríguez Delgado, Ms.

Sandy Soto Armijos, M.Sc.

Raquel Tinóco Egas, Msc.

Gissela León García, Mgs.

Sixto Chilibiquinga Villacis, Mgs.

**Consejo Editorial**

Jorge Maza Córdova, Ms.

Fernanda Tusa Jumbo, Ph.D

Karla Ibañez Bustos, Ing.

**Comisión de apoyo editorial**

# Índice

## Capítulo I

Introducción y clasificación actual de las enfermedades autoinmunes ..... 11

Ángel Chú Lee; Sylvana Cuenca Buele; Gabriela Riofrío Mora

## Capítulo II

Enfermedades reumáticas autoinmunes ..... 36

Mario Moreno Álvarez; Rafael López Martínez; Kevin Zapata Castillo

## Capítulo III

Enfermedades hematológicas autoinmunes .....102

Jorge Oliveros Alvear; Luis Layedra Bardi; Karla Oliveros Sandoval

## **Capítulo IV**

Enfermedades endócrinas autoinmunes .....156

Noemí Bautista Litardo; Enrique López; Ximena Maldonado Riofrío

## **Capítulo V**

Enfermedades renales autoinmunes ..... 188

Alexander Ojeda Crespo; Luis Serrano Figueroa; Alexander Ojeda Cedillo

## **Capítulo VI**

Enfermedades cardiovasculares autoinmunes .....225

Fabrizio Reyes Quezada; Jorge Castro Daúl; Claudia González Vega

## **Capítulo VII**

La biotecnología en la terapéutica inmunológica actual .....253

Roberto Aguirre Fernández.; Luis Gamboa; Roberto Aguirre Posada

## **Capítulo VIII**

Enfermedades odontológicas autoinmunes.....269

Daniella Yulee Salazar; Ibrahim Rodríguez Requena; José Chú Lee

## **Capítulo IX**

Sistema inmune y acupuntura.....281

Ángel Chú Lee; José Chú Lee; Rosa Chulde Matute

# Dedicatoria

A todos los pacientes que sufren de enfermedades con componente inmunológico y que están esperanzados en obtener beneficios de los nuevos avances científicos técnicos.

A los estudiantes de medicina que en su formación necesitan de actualizaciones que permitan explicar las conductas de enfermedades en cuya etiología existen evidencias científicas de la participación del sistema inmunológico.

Al colectivo de profesores de la carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Machala que se encuentran con un alto espíritu de superación y de entrega para la consecución de mejores resultados docentes e investigativos para alcanzar la excelencia universitaria.

# Introducción

La inmunología ha tenido una transformación constante desde que se iniciaron los primeros estudios a través de la inoculación de fluidos provenientes de una pústula de la viruela en un niño en el siglo XVIII originando inmunidad. Ya en el siglo XIX el profesor Luis Pasteur obtuvo la primera vacuna de microorganismos vivos. Melchnikov en 1883 postula la teoría de los fagocitos creando las bases iniciales teóricas de la inmunidad celular y Emil Van Bering en 1890 demuestra la presencia de antitoxinas en el suero capaces de defender de enfermedades introduciendo los primeros postulados de la inmunología humoral. Kraus en 1897 visualiza por primera vez la reacción antígeno-anticuerpo. En 1902 se describe por Karl Landsteiner la reacción de aglutinación del sistema de antígenos naturales en eritrocitos humanos. A pesar de haberse realizado con éxito transfusiones de sangre y de tejidos de la medula ósea, no es hasta el descubrimiento del Sistema Principal de Histocompatibilidad (HLA), que permite un desarrollo acelerado de la trasplantología. La aparición de anticuerpos monoclonales en la década de 1970 abrió una ventana para el de enfermedades como el cáncer y enfermedades crónicas no transmisibles, lo que le permitió la obtención del premio nobel de medicina a los doctores Niels K. Jener, George J. F. Köhler y César Milstein.

Cada vez existen mayor número de microorganismos resistentes a los antimicrobianos, la inmunología está dando pasos agigantados para dar solución a enfermedades infecciosas utilizando anticuerpos marcados genéticamente para hacer frente a diferentes bacterias. Rosenberg y sus colegas revisan las pruebas que sugieren que las células T que se dirigen a los neoantígenos tumorales que surgen de las mutaciones cancerosas son los principales mediadores de muchas inmunoterapias eficaces contra el cáncer en los seres humanos.

Nos encontramos en una época donde los últimos brotes epidemiológicos de virus de alta patogenicidad como el Zika, Chikungunya y Ébola, están siendo estudiados y su tratamiento en ensayos clínicos avanzados se basan en la creación de vacunas que puedan curar a estos enfermos y prevenir esas enfermedades, lo que permite afirmar que la inmunología dará respuestas al tratamiento de muchas enfermedades hasta el momento incurables como son las enfermedades reumáticas y del sistema nervioso central y periférico.

# 08 Capítulo Enfermedades odontológicas autoinmunes

Daniella Yulee Salazar; Ibrahim Rodríguez Requena; José Chú Lee

El manejo integral del paciente alienta a los profesionales de salud, en especial a los odontólogos, a profundizar conocimientos y estudios ante la sospecha de enfermedades. La historia clínica meticulosa juega un papel preponderante en la atención dental y en el hallazgo temprano de enfermedades autoinmunes, los antecedentes patológicos familiares y la clínica ofrecen armas poder identificar y evitar complicaciones orgánicas.

La responsabilidad ética y legal implica el desarrollo de habilidades muy sutiles para pesquisar enfermedades no diagnosticadas y una constante actualización para controlar los efectos de dichas patologías.

---

**Daniella Yulee Salazar:** Doctora en Odontología. Magister en Gerencia de Servicios de Salud. Diploma Superior en Gestión de Desarrollo de los Servicios de Salud. Diploma Superior en Técnica Amalgamada de Ortodoncia. Licenciada en Ciencias de la Comunicación Social – Universidad de Guayaquil.

**Ibrahim Rodríguez Requena:** Odontólogo. Médico Cirujano. Abogado. Especialización en Cirugía y Traumatología Buco Máxilo Facial. Especialización en Otorrinolaringología. Maestrado en Otorrinolaringología. Maestría en Ciencias Políticas, mención Gerencia Pública. Doctorado en Ciencias de la Educación, Universidad Santa María (2008). Doctorando en Ciencias Gerenciales-UNEFA. Post Doctorado en Epistemología de La Ciencia (PHD). Docente de Pregrado y postgrado distintas universidades. Coordinador de Patología Oral de Pregrado en La Universidad De Carabobo

**José Chú Lee:** Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Ginecobstetricias. Master Iberoamericano en Acupuntura Bioenergetica y Moxibustion. ( 2016 )

Debemos tomar en cuenta que la boca es un portal en el que pueden entrar múltiples padecimientos y también puede ser la manifestación de muchas alteraciones que afectan al cuerpo en general, así como las enfermedades autoinmunes, las cuales se pueden evidenciar en la cavidad oral o los efectos de los medicamentos inmunosupresores manifestarse en la mucosa bucal y sus alrededores.

Los últimos años se ha correlacionado la salud oral y la general, surgiendo estudios epidemiológicos en las que asocian las infecciones estomatológicas y las enfermedades autoinmunes, prestando especial interés a la causalidad de ambos procesos, estableciendo la premisa del cuidado de la salud oral para el control de enfermedades reumática e inmunes (Solís, 2014).

Durante el tratamiento odontológico, los accidentes son raros en pacientes sanos, no así en los afectados inmunológicamente (Sandner, 2011). La norma en la atención odontológica dispone brindar servicios que le sean competentes y derivar o hacer interconsulta en los que se salgan del marco de atención convencional.

Para identificar los factores de riesgo en un paciente se puede basar en el cuadro creado por la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el compromiso que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente (cuadro 1,1).

Cuadro 1.1 Evaluación del riesgo anestésico (ASA) (modificado)

Tipo I. Bajo riesgo	Paciente sano o con antecedentes médicos que no repercutan en el tratamiento bucal, como son: embarazo, parto, cesárea sin complicación, enfermedades de la infancia ya curadas, asma o depresión, enfermedad cardíaca congénita corregida quirúrgicamente con éxito.
Tipo II. Riesgo moderado	Paciente con enfermedad sistémica controlada y no incapacitante, a los cuales se les pueda realizar medidas compensatorias para evitar situaciones de emergencia como las generadas por interacciones medicamentosas o por la ansiedad del consultorio. Diabetes, hipertensión, infarto agudo del miocardio, pacientes con anticoagulantes o antiplaquetarios que permitan el control mediante hemostáticos locales.
Tipo III. Etapa transicional	Pacientes con enfermedades no controladas, que desconocen su padecimiento, que no proporcionan información de fármacos recibidos. Es transitoria pues debe recabarse información del médico tratante para su reclasificación.
Tipo IV. Muy alto riesgo	Paciente que debe ser atendido en el hospital por la gravedad de su padecimiento y por requerir estrecha vigilancia médica. Se incluyen a los pacientes que hayan sufrido en fechas recientes infarto agudo del miocardio o accidente cerebrovascular, enfermos terminales de SIDA o cáncer.

Fuente: Medicina en odontología: Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas.

Los pacientes que están enmarcados en las categorías I y II pueden ser tratados con protocolos odontológicos convencionales, los que recaen en la IV categoría necesitan una atención especializada, con supervisión médica y en algunos casos ingresos hospitalarios.

Los nuevos paradigmas de las ciencias de la salud nos llevan a tratar al individuo como unidad indivisible: “La formación de un biofilm en la cavidad oral y los productos de la reacción inflamatoria se suman las evidencias de fenotipos desusceptibilidad por polimorfismos genéticos, que tienden a vislumbrar una disbiosis en compleja conexión genómica (interacción de genes) y epigenética (factores no genéticos)” (Castellanos, Diaz, & Lee, 2015).

## Enfermedades autoinmunes

Son un conjunto de enfermedades en que existe producción anormal de anticuerpos. La tolerancia del organismo fracasa por el desequilibrio de:

- Linfocitos B con actividad aumentada,
- Actividad baja de células T supresoras
- Aumento de la actividad de las células T helper.

Su aparición está vinculada a factores genéticos y epigenéticos, infecciosos o por exposición a químicos como el cloruro de mercurio (amalgama dental), silicona, cloruro de vinilo (Ugarte, 1996).

### Manifestaciones orales de las enfermedades inmunológicas

Existe un amplio grupo de enfermedades que dentro de sus manifestaciones clínicas presentan afecciones bucales, entre ellas destacan el lupus eritematoso sistémico (LES), síndrome de Sjögren (SS), la artritis reumatoide (AR). Las manifestaciones bucales más frecuentes son: úlceras orales, dolorosas o no, aftosas o no, localizadas tanto en paladar duro o blando y que están presente en casi la totalidad de las enfermedades reumáticas, pero que en afecciones como el LES forman parte de los criterios diagnósticos y de clasificación de las mismas. Otras manifestaciones frecuentes y no menos importantes son las gingivitis y glositis las que se presentan principalmente en el SS, en la AR, el LES (Solís, 2014) microstomía, reabsorción alveolar y edema glandular (Chaar & Oliveira, 2015)

- Artritis de la articulación temporomandibular,
- Inflamación y agrandamiento de las glándulas salivales,
- Xerostomía en Síndrome de Sjögren,
- Úlceras en mucosa oral.
- Lengua LES (Lupus Eritematoso Sistémico).
- Ulceraciones en el paladar en granulomatosis de Wegener (Ugarte, 1996)

Se han relacionado las enfermedades reumáticas con dentición hipoplásica. Las caries dentales son más frecuentes en estos pacientes por la inmunosupresión que predispone a la aparición de gérmenes en la cavidad bucal, distinguiéndose la disminución de polimorfo nucleares y la capacidad fagocítica de macrófagos y leucocitos monocitos lo que atenúa la línea de defensa.

Las drogas utilizadas para el control de dichas afecciones, entre ellos los esteroides, el uso de inmunosupresores como methotrexate, leflunomida, azatioprina, salazosulfapiridina, antimaláricos, ciclofosfamida; y actualmente los medicamentos biológicos contribuyen al estado de inmunosupresión, aumentando el riesgo de colonización y propagación de gérmenes oportunistas (Solís, 2014).

## Enfermedades autoinmunes y su relación con la cavidad oral

### Artritis reumatoide (AR)

La AR es una poliartritis inflamatoria crónica de origen autoinmune y multifactorial. Serológicamente existe eritrosedimentación y proteína C reactiva elevada y anticuerpos específicos: factor reumatoide, anticuerpos contra proteínas citrulinadas y antinucleares. La presencia de auto anticuerpos contra proteínas citrulinadas (ACPA) es específica de la enfermedad. (Solís, 2014).

Los pacientes con AR tienen cuatro veces mayor posibilidad de padecer periodontitis (PO) que los individuos sanos. Estudios sustentan la correlación entre PO y AR basados en la similitud de ambas patologías: "Inflamación crónica, erosión ósea, daño del tejido blando perióseo, respuestas inmunes celulares y humorales similares y una predisposición inmunogenética común" (Vernal R., Dutzan N., León R., Gamonal J., 2006). La disfunción provoca desgaste dental que contribuye a la reducción de la altura facial inferior y al progreso de la mordida profunda (Melsen, 2013).

El 70% de los pacientes con AR perciben rigidez y chasquidos en la articulación temporomandibular; radiográficamente se registran lesiones condilares tipo erosivas y aplanamiento del mismo (Ugarte, 1996). La articulación sobrecargada degrada el líquido sinovial que se expresa en dolor articular, imposibilitando la biomecánica normal de la articulación y el movimiento del disco. La degeneración condilar ósea provoca cambios oclusales severos (Wright, 2016).

Los medicamentos utilizados en la AR pueden provocar queilitis, estomatitis, úlceras orales, petequias, hemorragia gingival por trombocitopenia derivada del uso de penicilamina, trastornos del gusto llegando a la ageusia. El uso de corticoides predispone a la *Cándida Albicans*.

El Síndrome Sjögren puede aparecer en 15% de los pacientes con AR, también amiloidosis secundaria que infiltra las glándulas salivales y la lengua ocasionando macroglosia.

La asociación entre la periodontitis y AR se basa en que los productos bacterianos subgingivales estimulan la producción de citoquinas pro-inflamatorias que alcanzan el torrente sanguíneo. Se sabe que la *Porphyromonas gingivalis* es el periodontopatógeno fundamental que puede estar asociado con el origen y perpetuación de AR, ya que expresa la enzima peptidilarginina deiminasa (PAD) que se puede difuminar hacia las articulaciones. (Castellanos, Diaz, & Lee, 2015)

## **Artritis reumatoide juvenil**

La artritis reumatoide juvenil comprende un grupo de enfermedades que se presenta con sinovitis crónica de etiología desconocida.

En la articulación temporomandibular hay dolor y rigidez. En la radiografía se puede observar estrechamiento del espacio articular, erosión, quistes subcondrales, la fosa glenoidea aplanada. Por el cierre temprano de zonas de crecimiento de la mandíbula no se desarrolla produciéndose la micrognatia, asimetrías graves y maloclusión dentaria. (Uribe, 2001)

## Síndrome de sjögren

El síndrome de Sjögren (SS) es una enfermedad sistémica que provoca una respuesta inflamatoria de las glándulas exocrinas, conduciendo a una hiposecreción y posterior destrucción de las mismas. Se manifiesta con xerostomía y xeroftalmia, el SS es primario pero puede asociarse a otras enfermedades autoinmunes, tales como: artritis idiopática juvenil, lupus eritematoso sistémico y dermatomiositis juvenil, siendo difícil su diagnóstico diferencial. Predomina en el sexo femenino y sus síntomas pueden iniciarse en la preadolescencia, la prevalencia puede variar de 0,03% a 2,7% de la población mundial. No hay sustancia química conocida o factores ambientales que estén implicados en su patogénesis, se ve con más frecuencia en los pacientes que tienen sensibilidad al sol y en climas secos (Solís, 2014) (Díaz, S., Velázquez, C., Pinto, L., Marquez, J., 2008)

La parotiditis es la manifestación clínica más frecuente del SS juvenil, pero la xerostomía y la xeroftalmia son indispensables para realizar el diagnóstico. Otras manifestaciones como las artralgias, fenómeno de Raynaud y fotosensibilidad también se presentan en estos pacientes. Las artralgias son más frecuentes que la artritis y tienden a comprometer manos y rodillas, cuando se asocian a artritis persistente debe considerarse un SS secundario (Ríos, 2015)

Dentro de los síntomas orales, se destaca la xerostomía, lengua fisurada, atrofia papilar, mucosa oral eritematosa y sensible, dificultad para digerir los alimentos, cambios en la sensibilidad del gusto, queilitis angular y tumefacción difusa de las glándulas salivales que aumenta durante el curso de la enfermedad. Un síntoma extraoral bastante característico es la queratoconjuntivitis. (Ugarte, 1996)

La saliva tiene características inmunológicas y ayuda al mantenimiento del equilibrio del medio oral, sobre todo en la desmineralización-rem mineralización del esmalte dental. El flujo salival disminuido contribuye al aumento de la proporción de *S. mutans*, lactobacilos y *Candida*. Manchas eri-

tematosas son comunes en la cavidad oral y se asocian con el sobrecrecimiento de *Candida albicans*. (Chaar & Oliveira, 2015)

### **Dermatomiositis.**

La dermatomiositis (DM) es una enfermedad multisistémica de etiología autoinmune, en la que se presenta inflamación no supurativa en el músculo esquelético.

Cuando se involucra a la dermatomiositis en tejidos orales se observan placas hiperqueratósicas, eritema y manchas blancas en la lengua, el paladar, la mucosa oral y ulceración labial, telangiectasia gingival, mayor prevalencia de la caries dental, la acumulación de placa dental y la inflamación gingival y por lo tanto un mayor riesgo de pérdida prematura de dientes (Chaar & Oliveira, 2015)

### **Pénfigo vulgar (PV)**

Enfermedad crónica autoinmune, vesiculoampollosa en la que se generan anticuerpos contra la desmogleína 1 y 3. Es poco frecuente y aparece después de la cuarta década, sin predilección de sexo, es más frecuente en judíos y en el Mediterráneo. Las principales lesiones se dan en la cavidad oral y faringe. En el 60-70% de los casos de PV las primeras lesiones aparecen en la boca en forma de ampollas que se rompen rápidamente dando lugar a erosiones dolorosas.

Antes de los corticoides esta enfermedad era letal por desequilibrio electrolítico o infecciones secundarias. (Palacios, 2006).

### **Lupus eritematoso sistémico**

El Lupus Eritematoso Sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune multisistémica crónica, en que se presentan focos inflamatorios en varios tejidos y órganos del cuerpo, como piel, articulaciones, riñones, pulmones y corazón y tiene predilección por mujeres en edad reproductiva. Ataca más a las mujeres, es causa morbimortalidad debido a su

actividad inflamatoria y procesos infecciosos secundarios a la inmunosupresión inducida por la enfermedad y su tratamiento.

El pronóstico de los pacientes con compromiso sistémico depende de los órganos afectados y de la frecuencia de reactivación de la enfermedad, la tasa de supervivencia en cinco años es de 82 a 90%, pero esta cifra cae a 63 % en 20 años (Chaar & Oliveira, 2015).

Existen 11 criterios para el diagnóstico de LES formulados por el American College of Rheumatology, y son necesarios al menos cuatro para ser considerado mórbido, que son: eritema malar, lesión discoide, fotosensibilidad, úlceras nasales/orales, serositis, artritis, insuficiencia renal, alteraciones neurológicas, alteraciones hematológicas, alteraciones inmunológicas y los anticuerpos antinucleares.

Las manifestaciones bucales han sido reportadas en 20 a 45% de los pacientes con LES y constituyen un criterio diagnóstico (López, J., Moret, Y., Villaroel, M., Mata, M., 2007).

Los pacientes que reciben prednisolona, tienen un riesgo de presentar lesiones "sugestivas de candidiasis" 15 veces más que los que no la toman (Ángel, 2010).

## **Esclerosis sistémica**

Conocida también como esclerodermia, es otra de las enfermedades difusas del tejido conectivo, que caracteriza por presentar fibrosis de la piel, pulmones, riñones, anticuerpos relativamente específicos, alteraciones la microvasculatura. Afecta más a las mujeres en relación de 15/1.

En cavidad oral se manifiesta con labios adelgazados y rígidos, disminución de la apertura oral, pliegues radiados. La lengua puede ponerse rígida, dificultando el habla y la deglución. El compromiso de esófago origina la disfagia.

En la articulación temporomandibular también puede presentarse pseudo anquilosis por la afectación de los tejidos blandos alrededor de la articulación.

En las radiografías se presenta ensanchamiento de la membrana periodóntica, y algunos manifiestan resorción de alguna parte del gonium mandibular o de la apófisis coronoides.

## Conclusiones

La variedad de manifestaciones orales en pacientes con enfermedades inmunológicas se percibe tanto en la clínica médica y odontológica como en la literatura. La alta morbimortalidad en este tipo de afecciones dictamina estrictas pautas de conducta en la atención de estos pacientes.

Algunas de los signos y síntomas de este grupo de enfermedades impactan las vidas de los portadores. Por ello el odontólogo debe realizar una evaluación clínica acertada, oportuna y precisa de la cavidad oral a todos los pacientes en general y con especial ahínco a los que se presume de padecer dolencias de carácter autoinmune para proporcionar un adecuado manejo de las condiciones orales afectadas. La comunicación entre el estomatólogo con el médico es vital para mejorar las condiciones y la calidad de vida de los pacientes, así como el abordaje terapéutico.

## Referencia bibliográfica

---

1. Solís UG. Relación entre afecciones bucales y enfermedades reumáticas. *Revista Cubana de Reumatología*, Volumen XVI, Número 3;322-328;2014
2. Sandner O. Emergencias en la práctica odontológica. Diagnóstico, tratamiento y profilaxis. Caracas: AMOLCA, Actualidades Médicas, C.A.; 2011.
3. Castellanos J, Diaz L, Lee, E. Medicina en odontología: Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. Tercera ed. México: El Manual Moderno; 2015.
4. Ugarte C. Manifestaciones orales en las enfermedades difusas del tejido conectivo. *Revista Peruana de Reumatología*, Volumen 2 N° 2;1996.
5. Chaar TL, Nogueira Brenna ML, Domínguez MC, de Menezes SAF, da Silva e Souza PAR, Menezes TOA. Manifestaciones Orales en Pacientes Reumatológicos: una Revisión de los Conocimientos. *Int. J. Odontostomat.* [Internet]. 2015 Dic Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2015000300010&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2015000300010&lng=es).
6. Melsen B. Ortodoncia del adulto. Caracas: AMOLCA, Actualidades Médicas, C.A.; 2013.
7. Wright E. Manual de trastornos temporomandibulares. Tercera ed. Caracas: AMOLCA, Actualidades médicas C.A.;2016
8. Uribe I. Compromiso de la articulación temporomandibular en la artritis reumatoidea juvenil y su repercusión en el desarrollo normal del maxilar inferior. *Revista CES odontología*, Vol 14, N,2;2001. <http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/707>
9. Díaz Paúl SC, Velásquez Franco CJ, Pinto Peñaranda LF, Márquez JD. Síndrome de Sjögren: revisión clínica con énfasis en las manifestaciones dermatológicas. *Rev.Colomb.Reumatol.* [Internet]. 2008 Jan [cited 2018 June 21]; 15( 1 ): 35-48. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-81232008000100004&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-81232008000100004&lng=en)

10. Ríos B S. Síndrome de Sjögren juvenil primario: Estudio de cohorte. *Revista Cubana de Reumatología*, Volumen XVII, Número 1
11. Palacios-Sánchez B, Cerero-Lapiedra R, Campo-Trapero J, Esparza-Gómez G C. Alteraciones gingivales no relacionadas con placa. *RCOE* [Internet]. 2006 Feb; 11( 1 ): 43-55. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2006000100003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2006000100003&lng=es).
12. López-Labady J, Moret Y, Villarroel-Dorrego M, Mata de Henning M. Manifestaciones bucales del lupus eritematoso. Revisión de la literatura. *Acta Odontológica Venezolana*, 45, 216-220. 2007
13. Angel N, Echeverry N, Restrepo P, González L, Rodríguez L, Vásquez G. Manifestaciones bucales en pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico. *Rev.Colomb.Reumatol.* [Internet]. 2010 ; 17( 1 ): 13-21. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-81232010000100002&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-81232010000100002&lng=en).
14. Vernal R., Dutzan N., León R., Gamonal J.. Papel de los linfocitos T CD4+ en la destrucción ósea observada durante la periodontitis crónica. *Avances en Periodoncia* [Internet]. 2006 Dic ; 18( 3 ): 149-162. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852006000300004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852006000300004&lng=es).

*Temas selectos en la inmunología actual*

Edición digital 2017 - 2018.

[www.utmachala.edu.ec](http://www.utmachala.edu.ec)

# Redes

Redes es la materialización del diálogo académico y propositivo entre investigadores de la UTMACH y de otras universidades iberoamericanas, que busca ofrecer respuestas glocalizadas a los requerimientos sociales y científicos. Los diversos textos de esta colección, tienen un espíritu crítico, constructivo y colaborativo. Ellos plasman alternativas novedosas para resignificar la pertinencia de nuestra investigación. Desde las ciencias experimentales hasta las artes y humanidades, Redes sintetiza policromías conceptuales que nos recuerdan, de forma empeñosa, la complejidad de los objetos construidos y la creatividad de sus autores para tratar temas de acalorada actualidad y de demanda creciente; por ello, cada interrogante y respuesta que se encierra en estas líneas, forman una trama que, sin lugar a dudas, inervará su sistema cognitivo, convirtiéndolo en un nodo de esta urdimbre de saberes.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
Editorial UTMACH  
Km. 5 1/2 Vía Machala Pasaje

[www.investigacion.utmachala.edu.ec](http://www.investigacion.utmachala.edu.ec) / [www.utmachala.edu.ec](http://www.utmachala.edu.ec)

ISBN: 978-9942-24-121-4

