

Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto Nacional de Rehabilitación  
Comunicación Humana

Curso Universitario de Especialización en:

Comunicación, Audiología y Foniatría

**Título:**

**“Correlación Clínico-Radiológica de Artritis  
Cricoaritenoidea en pacientes con Artritis Reumatoide”**

Tesis Profesional

Para obtener el grado de especialista en:

Comunicación, Audiología y Foniatría

Presenta:

Dra. Hilda Rembao Zazueta

Asesores:

Dra. Xochiquetzal Hernández López

Dr. Rolando Espinosa Morales

México D.F. 2007



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Agradecimientos:**

**A Isaí:** mi esposo por su amor y apoyo incondicional.

**A Regina:** mi hija por ser el regalo mas grande que me ha dada Dios.

**A mis padres:** por todo el amor y apoyo que me han brindado durante mis estudios.

**A mis asesores:** Por su tiempo y dedicación, gracias.

**Agradecimiento especial por todo su apoyo en la realización de esta tesis al:**

Dr. Guadalupe Agustín Ramírez Hernández y Dra. Elisa Martínez

Médicos Especialistas en Radiología e Imágen

## INDICE

1. MARCO TEORICO	
a. ARTRITIS REUMATOIDE.....	2
b. ASPECTOS ANATÓMICOS DE LA LARINGE.....	5
c. ARTRITIS REMATOIDE Y LARINGE.....	8
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	27
3. JUSTIFICACIÓN .....	28
4. HIPÓTESIS .....	29
5. OBJETIVOS .....	30
6. DISEÑO .....	31
7. MATERIAL Y METODOS .....	32
8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	36
9. RESULTADOS .....	41
10. CONCLUSIONES .....	49
11. BIBLIOGRAFÍA .....	50

## MARCO TEÓRICO

### ARTRITIS REUMATOIDE

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad crónica, con afección multisistémica, de etiología desconocida. La característica principal de esta enfermedad es la presencia de sinovitis que afecta articulaciones periféricas con una distribución simétrica. Esta inflamación sinovial causa destrucción del cartílago, problemas tendinosos, de la cápsula articular y erosiones óseas. Cuando no se da tratamiento adecuado el curso clínico de la AR causa gran discapacidad con repercusiones importantes en la calidad de vida.<sup>1</sup>

La prevalencia de esta enfermedad es de aproximadamente 0.8% de la población (en un rango de 0.3 a 2.1%); las mujeres son afectadas aproximadamente 3 veces más frecuente que los hombres. La prevalencia aumenta con la edad, y la diferencia por sexo disminuye con la misma. La edad de inicio es más frecuente entre la cuarta y quinta décadas de la vida, el 80% de todos los pacientes desarrollan la enfermedad entre los 35 y 50 años.<sup>1</sup>

Se ha encontrado cierta predisposición genética con una asociación muy significativa de AR con el antígeno de histocompatibilidad DRw4. Los genes que confieren susceptibilidad a la enfermedad se localizan en la región D del complejo principal de histocompatibilidad que se halla en el cromosoma 6.<sup>2</sup>

La etiología de la AR es desconocida. Se ha sugerido que la AR puede ser una manifestación de respuesta a un agente infeccioso en un portador

genéticamente susceptible. Se han sugerido distintos agentes que posiblemente sean los responsables, entre otros Mycoplasma, Epstein Barr virus, cytomegalovirus, parvovirus y rubéola.<sup>1</sup>

El inicio de la AR puede ser insidioso, por lo general con síntomas prodrómicos consistentes en malestar, pérdida de peso y dolor periarticular difuso o rigidez. Con menor frecuencia el inicio es agudo, aparentemente desencadenado por una situación estresante como infección, cirugía, traumatismo, crisis emocional o el postparto. Hay tumefacción articular característica con rigidez, calor, sensibilidad y dolor concomitantes. Las articulaciones que resultan afectadas con mayor frecuencia corresponden a las articulaciones interfalángicas proximales y metacarpofalángicas, muñecas, rodillas, tobillos y articulaciones metatarsfalángicas. Pueden presentarse quistes sinoviales y rupturas de los tendones. De los pacientes, 20% presentan nódulos subcutáneos, situados con mayor frecuencia en las prominencias óseas, pero también se aprecian en las bolsas y las vainas tendinosas. Después de meses o años es común que aparezcan las deformidades; las más comunes son la desviación ulnar de los dedos, la deformidad de boutonnière (hiperextensión de la articulación interfalángica distal con flexión de la articulación interfalángica proximal), deformidad en “cuello de cisne” (flexión de la articulación interfalángica distal con extensión de la articulación interfalángica proximal) y deformidad en valgus de rodilla.<sup>2</sup>

Para medir la capacidad funcional física basada en la movilidad articular o en la capacidad para realizar ciertas actividades, se utilizan cuestionarios validos como el HAQ, que evalúa la movilidad articular agrupadas en 8 áreas: vestirse y asearse, levantarse, comer, caminar y pasear, higiene personal, prensión, entre otras. Su

puntuación va del 0 al 3 (0 sin dificultad, 1 con alguna dificultad, 2 con mucha dificultad y 3 incapacidad para hacerlo). Hay que hallar la media de los valores correspondientes a las 8 áreas. La puntuación puede oscilar entre 0 y 3.<sup>3</sup>

Como pruebas de laboratorio para valorar la actividad contamos con reactantes de fase aguda como la VSG y PCR. Sus niveles están asociados a la intensidad de la inflamación subyacente. Niveles elevados de PCR mantenidos por largo tiempo se relacionan con peor pronóstico de la enfermedad.<sup>3</sup>

El DAS (Disease Activity Score) es un instrumento útil para evaluar la actividad de la AR. Es el más utilizado en la práctica clínica e incluye el número de articulaciones dolorosas sobre 44 (índice de Ritchie), número de articulaciones tumefactas, velocidad de sedimentación globular y evaluación de la actividad global de la enfermedad por el paciente, en una escala analógica en donde “0” muy bien y “10” muy mal.<sup>3</sup>

El cálculo del DAS se realiza bajo la siguiente fórmula:

$$\text{DAS} = 0,54 (\text{v IR}) + 0,65(\text{NAT } 44) + 0,33 (\text{In VSG}) + 0,0072 (\text{EVA})$$

Existe un DAS modificado basado en el recuento de 28 articulaciones:

$$\text{DAS } 28 = 0,56 (\text{v NAD}28) + 0,28 (\text{v NAT}28) + 0,70 (\text{In VSG}) + 0,014 (\text{EVA})$$

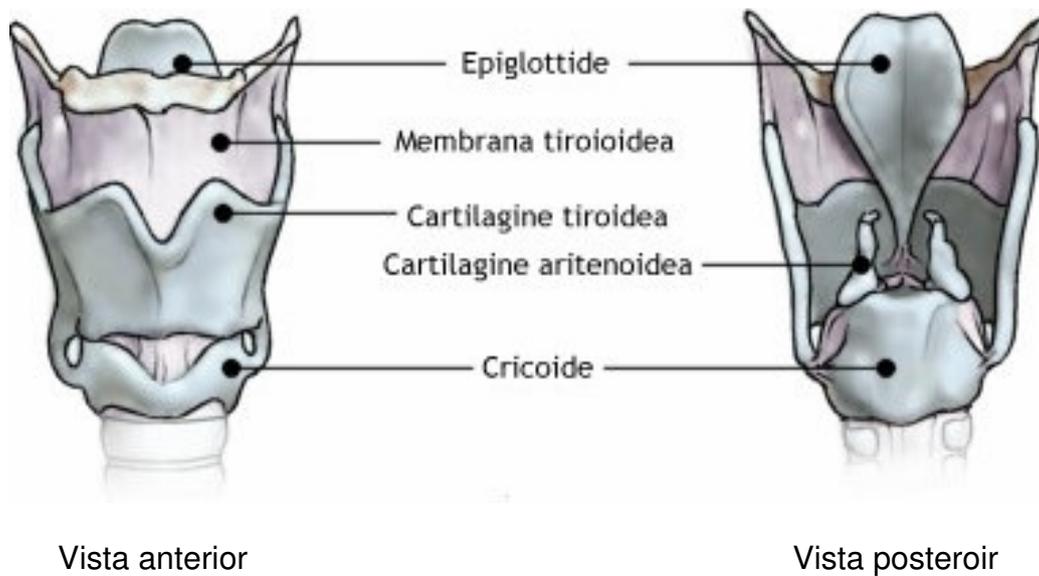
IR: Índice de Ritchie

NAT: Número de articulaciones tumefactas

NAD: Número de articulaciones dolorosas.

## ASPECTOS ANATÓMICOS DE LA LARINGE

La laringe humana es parte del sistema fonatorio y una estructura cartilaginosa compuesta de nueve cartílagos individuales. Los tres cartílagos mayores (cartílago tiroides, cartílago cricoides, epiglotis) son impares, y los tres menores (cartílagos aritenoides, cartílagos corniculados, cartílagos cuneiformes), pares.<sup>4</sup>



El cartílago tiroides es la mayor de los cartílagos laríngeos, tiene forma de escudo y consiste en dos placas laminadas unidas en un ángulo, por sus bordes anteromediales. El ángulo que forma la porción mas anterior del cartílago tiroides es generalmente visible en el sexo masculino y conocida como “la manzana de Adan”. Dos prolongaciones inferiores del cartílago tiroides (cuernos inferiores) se articulan a través de las articulaciones cricotiroideas con el cartílago cricoides, que forma la base de la laringe.<sup>4</sup>

La epiglotis es un cartílago laríngeo ancho, en forma de hoja, que esta unido a la superficie media del cartílago tiroides y se proyecta hacia la lengua. La función de la epiglotis es evitar que el alimento entre a la laringe durante la deglución, no tiene función en la producción de la voz.

El cartílago cricoides se localiza directamente encima de la parte superior de la traquea y forma la base de la laringe. Tiene dos facetas articulares en los bordes laterales correspondientes a la articulación cricotiroidea y otras dos facetas articulares en la porción posterosuperior para los cartílagos aritenoides, formando así la articulación cricoaritenoides.

Los cartílagos aritenoides se articulan con la lámina posterior del cartílago cricoides. Este contacto forma una delgada y alargada articulación diartroïdal constituida por una cavidad articular , membrana sinovial, cápsula articular y un ligamento cricoaritenoides posterior de soporte.

La forma del cartílago aritenoides es la de una pirámide irregular de tres lados. Estas tres caras se presentan de forma posterior, anterolateral y medial. La base triangular tiene ángulos que se proyectan de forma medial, lateral y anterior. El ángulo lateral es el proceso muscular al que se adhieren los músculos cricoaritenoides posterior y lateral. El proceso anterior o proceso vocal se proyecta hacia adelante y se inserta a la cuerda vocal, el ápice del aritenoides se proyecta medial y posteriormente con los cartílagos corniculados.

Von Leden y Moore han descrito tres tipos de movimiento de la articulación:<sup>4</sup>

1. Movimiento rotatorio o de mecedora alrededor del eje de la articulación.
2. Movimiento de deslizamiento paralelo al eje de la articulación.
3. Movimiento de pivote alrededor del ligamento cricoaritenoides posterior

Ya que el eje de la articulación está en un ángulo de 45 grados del plano sagital y a 40 grados del plano horizontal, la Aducción y la Abducción son realizadas por estos movimientos. Asimismo, estos movimientos están controlados por las contracciones antagonistas de la musculatura laríngea y la posición resultante de los aritenoides decide la posición de los repliegues vocales y la calidad vocal.<sup>4</sup>

Los cartílagos corniculados o de Santorini son dos y cada uno se articula con el ápice de su aritenoides respectivo, no tiene una función significativa en la función laríngea.

Los cartílagos cuneiformes o de Wrisberg están encajados en los repliegues del músculo y ligamentos que se extienden desde los lados de la epiglotis a los ápices

de los cartílagos aritenoides. Los cartílagos cuneiformes no están presentes en todas las laringes, pero, cuando lo están ayudan a los repliegues ariepigloticos a mantener abierta la vía aérea en la laringe.

## ARTRITIS REUMATOIDE Y LARINGE

El término Artropatía Cricoaritenoidea se refiere a un grupo de entidades patológicas capaces de ocasionar daño a la articulación cricoaritenoidea.

En esta articulación pueden presentarse todas las clases de artropatías que se observan en otras articulaciones. Puede estar afectada por un ataque de artritis poliarticular aguda, artritis reumática, sífilis, gonocócica, tuberculosis, así como gota, enfermedad de Reiter, lupus eritematoso sistémico, entre otras.<sup>6</sup>

En general, se observa que dicho termino es poco utilizado, aun dentro del campo foniatrico, dándose mas relevancia a la denominación de Artritis Cricoaritenoidea, debido a la mayor frecuencia de presentación de los padecimientos inflamatorios.

El termino artritis cricoaritenoidea o artritis laríngea se refiere a la entidad patológica capaz de ocasionar daño en la articulación cricoaritenoidea secundario a un padecimiento inflamatorio como la AR.<sup>6</sup>

## **HISTORIA**

Este padecimiento fue descrito por primera vez por Debrausses en 1861, y fue Sir Morell Mackenzie en 1880 quien enfocó la atención hacia las enfermedades laríngeas de la Artritis.<sup>6</sup>

En 1955 se publicó por William Montgomery, M.D. el primer reporte de artritis de la articulación cricoaritenoides. Posteriormente en 1963 publica otro artículo describiendo la anatomía y función de la articulación cricoaritenoides, la incidencia relacionada a una artritis generalizada, signos y síntomas, la exploración laringoscópica, diagnóstico y tratamiento incluyendo su técnica de aritenoidectomía.

5

Montgomery fue el primero en establecer una incidencia de la afección laríngea en la artritis reumatoide, obteniendo un 29% en pacientes femeninos y un 19% en pacientes masculinos; y hace referencia que la afección es más severa en mujeres.

## **ETIOLOGÍA Y FRECUENCIA**

La articulación cricoaritenoides es afectada por una serie de padecimientos, los cuales se han reportado de la siguiente manera:<sup>7</sup>

- 1) Parte de artritis generalizadas (no infecciosas),
- 2) Extensión directa o a distancia de una infección (infecciosas)
- 3) Traumática
- 4) Secundaria a inmovilización de la articulación cricoaritenoidea
- 5) Post radiación

La artritis cricoaritenoidea se clasifica como parte de las artritis generalizadas no infecciosas y se tiene una aproximación de afección del 25 al 35% y post mortem hasta de un 80% en pacientes con artritis reumatoide. Otros autores refieren que la verdadera incidencia es incierta. <sup>1</sup>

***Estudios que se enfocan en síntomas al deglutir y de voz predicen una incidencia baja en comparación con estudios mas recientes que incorporan exploración laríngea y/o radiográfica. <sup>1</sup>***

**La conclusión es que la afección laríngea en la AR es común, Pero posiblemente no siempre sintomática. La incidencia de los síntomas laríngeos no parece tener correlación con la cronicidad de la enfermedad y son mas frecuentes en pacientes con afectación sistémica severa.**

#### **PATOLOGÍA** (4,7,9,10)

Dado que la articulación cricoaritenoidea es de tipo diartroidal parecerá lógico asumir que esta articulación sea afecta en un proceso artrítico.

La serie de cambios que ocurren en la articulación con artritis reumatoide, aparentemente inician con inflamación de la membrana sinovial que se encuentra hipertrófica, con mayor número de células, debido a la hiperplasia y a al infiltrado de células plasmáticas y linfocitos. Esto es más notable en el fónix de la articulación, las superficies articulares permanecen intactas. Más tarde la proliferación sinovial puede ser tan exuberante asumiendo una apariencia papilar. Los derrames originados de la cubierta hipertrofiada dejan depósitos de fibrina dentro de la cavidad articular.

Al progresar la enfermedad una capa de tejido sinovial inflamado sale de la cavidad articular e histológicamente tiene cambios de cronicidad: menos vascular y mayor fibrosis, formando el pannus de las articulaciones reumatoideas. El cartílago articular puede ser socavado y presentar reabsorción con erosiones del hueso subyacente.

Después de tiempo indefinido la fase destructora inflamatoria de la enfermedad cede por sí sola, la destrucción de la articulación es detenida y se inicia el proceso de reparación. El espacio articular puede ser simplemente obliterado por una masa de tejido graso fibroso y vascular. Más frecuentemente, la reparación continúa con formación de tejido fibroso de maduración formando una unión directa entre las superficies destruidas del cartílago preexistente. Conforme el tejido fibroso se contrae, puede resultar en deformidad y fijación de la articulación artenoidea.

Los granulomas o nódulos consisten en un área central de necrosis rodeada por un halo de células inflamatorias crónicas y fibrositos en palizadas. Este

granuloma ocurre en una variedad de tejidos blandos, particularmente en relación con articulaciones y membrana sinovial y puede estar asociado con presión o trauma crónico.

Los sitios predilectos para los granulomas o nódulos son las regiones tiroidea y postcricóidea, las cuales están sujetas a trauma crónico mínimo.

Existe el caso aislado de úlceras esofágicas altas como complicación de la artritis reumatoide laríngea. El origen de las úlceras en este caso es especulativo. La respuesta purulenta y el tejido de granulación sugieren una respuesta inflamatoria bacteriana, y el agente desencadenante pudo ser el trauma de la mucosa por la ingesta de alimentos o daño por medicamentos (ácido acetilsalicílico el cual predispone a úlceras gástricas y fue administrado a este paciente en particular).

Los cambios patológicos primarios de la enfermedad están confinados a la sinovial (sinovitis, derrames articulares y proliferación sinovial). Son similares a los cambios vistos en las articulaciones periféricas pequeñas y afectan tanto la articulación cricoaritenóidea y cricótiroidea por igual. En esta etapa la enfermedad no es intrínsecamente peligrosa para el paciente, y los cambios patológicos vistos microscópicamente son potencialmente reversibles.

En la artritis reumatoide laríngea crónica se presenta un cuadro diferente y es potencialmente peligroso. La destrucción de la articulación y el reemplazo fibroso pueden ser avanzados. Se caracteriza por la formación de pannus, destrucción articular y anquilosis fibrosa; excepcionalmente puede haber anquilosis ósea. Los

cambios inflamatorios crónicos también afectan la inervación y musculatura que envuelve a esta articulación. Drake menciona la presencia de atrofia neural en los músculos laríngeos intrínsecos.

En general, los cambios inflamatorios agudos pueden producir disminución de la movilidad o fijación por edema local y rigidez muscular. En cambio, en la inflamación crónica se puede presentar anquilosis, fijación de cuerdas vocales y obstrucción de las vías aéreas.

#### **CUADRO CLINICO <sup>(4,6)</sup>**

---

#### **Signos y Síntomas**

#### **Etapa Aguda**

---

- ***Sensación de cuerpo extraño en garganta o plenitud***
- ***Disfonía***

- ***Odinofagia***
- Dolor al hablar o toser
- Dolor irradiado a uno o los dos oídos
- Disnea
- Dolor a la palpación de cuello

Se ha descrito que la primera manifestación de la artritis cricoaritenoides es la sensación de plenitud o de cuerpo extraño en garganta. El acto de hablar o tragar exageran estos síntomas.

La disfonía puede o no estar presente durante una etapa aguda. El proceso inflamatorio intra-articular interfiere con el movimiento de la articulación y limita la aducción. Esto, aunado al edema periarticular, previene la aproximación adecuada de las cuerdas vocales, especialmente en la comisura posterior. Si el proceso artrítico no es severo o solo es unilateral, no existe disfonía ya que las cuerdas vocales no están involucradas en el proceso de esta enfermedad.

La odinofagia es un síntoma muy problemático para muchos pacientes con artritis reumatoide aguda. Algunos pacientes con historia de odinofagia presentan pérdida de peso debido a la disminución de la ingesta de alimentos.

El dolor al hablar o toser ocurre en aquellos pacientes que presentan odinofagia, estos síntomas pueden ser tan severos que el paciente mantiene silencio total voluntario.

El dolor irradiado a oídos es un síntoma común durante la etapa aguda ya que la articulación cricoaritenoides recibe inervación del nervio glossofaríngeo y vago.

La disnea asociada a la artritis cricoaritenoides aguda es directamente proporcional a la cantidad de edema laríngeo e inmovilización del aritenoides. Puede presentar estridor laríngeo el cual se incrementa durante el sueño y la sedación.

Puede presentarse dolor a la palpación en la porción anterior del cartílago tiroideos ya que esto provoca movimiento de los aritenoides en contra de los cuerpos vertebrales.

---

Signos y síntomas

Etapa Crónica

---

- ***El dolor suele estar ausente en ausencia de inflamación aguda***
- ***Disfonía leve***
- ***Estridor agudo por fijación de aritenoides en aducción***
- ***Disnea que suele exacerbarse al ejercicio, sueño, infección de vías aéreas superiores, ataque agudo de AR o durante sedación***

Lo anterior puede llegar a manejo urgente de la vía aérea llegando a traqueotomía.

## EXPLORACIÓN FÍSICA <sup>(4,610,)</sup>

### **Imagen laringoscópica**

#### **Etapa Aguda**

- ***Eritema y edema de laringe***
- ***Exudado rojo brillante sobre aritenoides***
- ***Cuerdas vocales normales o levemente edematosas***
- ***Disminución de movimiento en las cuerdas vocales ya que el proceso agudo inmoviliza los aritenoides en aducción.***
- ***Engrosamiento y/o erosión de la articulación cricoaritenoides***

- ***Luxación de aritenoides***
- ***Asimetría de cuerdas vocales.***

## **Exploración laríngea**

### **Etapa tardía**

- ***Nódulos reumatoides***
- ***Destrucción de articulación cricoaritenoides progresiva***
- ***Atrofia muscular secundaria a denervación***
- ***Engrosamiento de mucosa sobre aritenoides***
- ***Subluxación aritenoides***
- ***Fijación aritenoides***
- ***Espacio estrecho entre ambas cuerdas vocales***
- ***Disminución del movimiento de la glotis***
- ***Asimetría de glotis***

## **DIAGNOSTICO** (2,4,6,7,)

Se deben seguir maniobras exploratorias para llegar al diagnóstico de la Artritis Criocartilagínea, y de acuerdo a la experiencia y al criterio del explorador se requerirá o no de los estudios enlistados.

1. Cuadro clínico: se debe realizar un interrogatorio dirigido, para obtener la máxima información posible, teniendo en cuenta que hay pacientes que no referirán molestias a pesar de presentar la entidad.

Se sugiere investigar los siguientes síntomas.

- ¿Presenta sensación de cuerpo extraño en garganta?
- ¿Presenta ronquera?

- ¿Ha presentado dificultad para respirar que se acentúa al dormir, con infección de vías aéreas superiores, con el ejercicio o con un ataque agudo de Artritis Reumatoide?
- ¿Presenta dolor en oídos?
- ¿Presenta dolor de garganta al comer?
- ¿Presenta dolor de garganta al hablar?
- ¿Presenta dolor o ronquera con el frío o los alimentos fríos?
- ¿Presenta ronquera o dolor de garganta matutino?
- ¿El dolor que presenta en garganta mejora con la ingesta de líquidos tibios o calientes?

2. Exploración física: la técnica exploratoria que mas datos aporta al diagnóstico es la Laringoscopia indirecta o directa. En ocasiones no es posible realizar la primera por deformidades de columna cervical o de la articulación temporomandibular que no permiten una adecuada extensión del cuello o apertura de la boca del paciente en la realización de la técnica.

3. Estudios de imagen: se refiere que los síntomas laríngeos pueden estar presentes en un 25% de los pacientes con AR, mientras que las anomalías radiográficas son evidentes en un porcentaje todavía mayor hasta del 50%.<sup>2</sup> La tomografía computada (TC) puede revelar engrosamiento y/o erosión de la articulación cricoaritenoides, cambios en la densidad y volumen de la articulación cricoaritenoides, erosión, anquilosis, subluxación aritenoides, disminución del espacio articular, asimetría o posición anormal de la glotis, cambios en los tejidos blandos, estrechamiento de los senos

piriformes e irregularidad en los contornos aritenoideos. La radiografía lateral de la laringe que sería auxiliar revelando el edema de la mucosa de los aritenoides. No se han reportado hallazgos de AR laríngea en estudios de resonancia magnética.

4. Estudio histopatológico: este descarta malignidad. Ejemplos de cambios patológicos iniciales secundario a AR incluyen proliferación sinovial y depósitos de fibrina en el espacio articular. La progresión de la enfermedad conlleva a engrosamiento sinovial y la formación de pannus, destrucción cartilaginosa progresiva, y finalmente fijación articular dado a adhesiones fibrosas. La osificación ocurre posterior a fijación prolongada. Se pueden encontrar nódulos reumatoides en la submucosa. Las cuerdas vocales y la región postcricoidea son áreas comunes para la formación de nódulos. Puede ocurrir ulceración de la mucosa que conlleva a destrucción severa de tejido, esto asociado a disfagia severa.<sup>10</sup>
  
5. Estudios de función pulmonar que muestren datos de restricción respiratoria extra torácica por disminución en las pruebas de reserva o volúmenes residuales pulmonares.
  
6. Laboratorio: esto ayuda a precisar la etiología de la enfermedad por medio de pruebas específicas de tipo inmunológico.

### **COMPLICACIONES** (12,13,14,15,16,17)

Como hemos mencionado previamente la fijación aritenoidea puede ocasionar un estridor agudo y necesitar de una traqueotomía urgente. Esto puede presentarse o agravarse si se presenta una infección de vías aéreas superiores y en caso de no recibir atención temprana puede ocasionar hasta la muerte por obstrucción de vías aéreas. El mantenimiento de la traqueostomía a permanencia es difícil para un paciente con Artritis Reumatoide avanzada dado a la limitación en sus movimientos. Un ayudante debe ser instruido para el cuidado apropiado de la traqueostomía. Se ha intentado realizar aritenoidectomía o lateralización aritenoides con el fin de mantener una vía aérea permeable sin necesidad de traqueostomía.<sup>2</sup>

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL <sup>(7)</sup>

Se puede considerar que la fijación aritenoidea sea ocasionada por una parálisis cordal por lesión recurrencial, pero existen los siguientes signos para poder hacer un diagnóstico diferencial:

1. En la lesión del nervio laríngeo recurrente, el aritenoides realiza pequeños movimientos rotatorios, mientras que en la artritis el aritenoides está fijo.
2. Laringostroboscópicamente se observa presencia de vibración en las cuerdas vocales en la artritis y ausencia de esta en la lesión recurrencial.
3. Signo de Reealt: la cuerda vocal que está fija sobrepasa en el plano a la que no está. Este signo se produce por derrame sinovial, estando presente en la artritis y no en la lesión del recurrente.

Otro diagnóstico diferencial común en niños y ocasionalmente en adultos es la Laringotraqueítis o Asma debido a los síntomas respiratorios que produce, tales como la disnea y el estridor a la inspiración.

## TRATAMIENTO <sup>(4,6,7)</sup>

El tratamiento de la Artritis Cricoaritenoides puede ser médico, quirúrgico y foniatría.

Dentro del tratamiento médico contamos con lo siguiente:

1. Sistémico: En su etapa activa puede incluir agentes anti-inflamatorios, esteroides sistémicos, e inmunosupresores como el metotrexato, sales de oro, penicilamina, leflunamida entre otras. Las drogas inmunosupresoras se consideran en pacientes con síntomas severos que no responden a tratamiento conservador. Los resultados del tratamiento son variables, van desde la eliminación de los síntomas y un incremento en la movilidad de las aritenoides hasta el no tener respuesta.
2. Local: Se han reportado casos exitosos con la aplicación de un esteroide inyectado directamente sobre la articulación cricoaritenoides ; en 4 pacientes presentados hubo mejoría tanto en dolor y movimiento articular por aproximadamente dos años posterior a la aplicación del esteroide. <sup>(2,12,13)</sup>

El tratamiento quirúrgico se utiliza para corregir los efectos de la fijación cricoaritenoides. Comprende en la inyección de teflón en la cuerda vocal para la anquilosis con fijación lateral de aritenoides y cuerda vocal. También se utiliza para

el manejo de complicaciones y secuelas. Comprende la traqueostomía o la intubación cuando se requiere de mantener una vía aérea hasta que la inflamación haya disminuido con el tratamiento médico, y otras técnicas quirúrgicas como la Artrodesis, Aritenoidectomía o Aritenoidepexia para lateralizar la o las cuerdas afectadas.

Es necesario dar un tratamiento foniátrico ya que las secuelas vocales necesitan una reeducación rápida, pues en esta disfonía la voz no mejora espontáneamente.

La reeducación requiere una manipulación especial que intente disminuir la apertura glótica y la desnivelación existente entre los repliegues vocales.

Cuando el proceso es unilateral se procede a una rehabilitación vocal en conjunto con el tratamiento médico. Cuando esta es bilateral se procederá lo más pronto posible después del tratamiento quirúrgico.

En los casos de unilateralidad, se intentará compensar la inmovilidad de la hemilaringe por un aumento en la tonicidad del músculo sano, favoreciendo la hiperaducción, y por otro lado impedir la anquilosis de la articulación afectada, por medio de los siguientes ejercicios.

1. Ejercitación costoabdominal: su objetivo es ampliar y dotar de mayor potencia el soplo espiratorio, para aumentar la intensidad vocal.
2. Ejercicios de emisión vocal: su objetivo es intentar hipertrofiar lo mas que sea posible la cuerda vocal sana y aproximarla hacia la línea media, tratando de

que la sobrepase, para así suplir aunque sea parcialmente el hiato provocado por la inmovilidad cordal del otro lado.

3. Ejercicios de fonación forzada para facilitar el cierre glótico, por aumento de la tensión de la cincha toracoabdominal , que al estimular las sensaciones propioceptivas de esta zona que son recogidas por la sustancia reticulada activadora, sirve para que el tono cordal resulte estimulado.

Estos ejercicios pueden ser practicados por el paciente diariamente en su casa, tres o cuatro veces al día, con una duración también variable de 20 a 40 minutos por sesión.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La AR es una enfermedad poliarticular y sistémica que afecta articulaciones grandes y pequeñas de tipo artroidal, la laringe tiene una articulación (cricoaritenoidea) la cual es una articulación artroidal. Aunque poco ha sido estudiada, hay reportes donde demuestran que la laringe tiene una prevalencia de mas del 25% de síntomas y cambios anatómicos en los pacientes que fueron estudiados.

## JUSTIFICACION

Se han estudiado reportes de casos aislados por complicaciones en la permeabilidad de la vía aérea secundaria a esta entidad. <sup>(14,16,17)</sup> Existen estudios donde observan prevalencia de síntomas en 66%, alteraciones anatómicas detectadas por TC en 6.6% y anomalías funcionales detectadas por nasoesfiboscopia 13.3%. <sup>(11)</sup>

Por las características de afección poliarticular de la AR, la articulación cricoaritenoides puede estar afectada con un subdiagnóstico, debido al desconocimiento de los síntomas y signos por parte de los médicos tratantes; incluso en etapas crónicas de afección laríngea se puede poner en riesgo la vida de los pacientes debido a la obstrucción de la vía aérea secundaria a fijación aritenoides en aducción lo cual puede acentuarse en cuadros de AR activa o agudizada.

Es importante conocer la prevalencia de síntomas clínicos, alteraciones anatómicas y funcionales de nuestro medio, ya que llevaría a los médicos a presentar mayor acuciosidad en búsqueda de problemas en estas articulaciones.

## HIPOTESIS

Debido a la afección articular sistémica en la AR, se encontraran cambios anatómicos y funcionales en la laringe. Que han sido subestimados debido al desconocimiento de estas manifestaciones.

## OBJETIVOS

## GENERAL

Determinar la prevalencia de manifestaciones clínicas, cambios anatómicos y funcionales de la laringe en particular de la articulación cricoaritenoides en pacientes con AR utilizando diferentes métodos de diagnóstico como la nasoesfiboscopia y la tomografía computada de cuello.

## ESPECIFICOS

1. Detectar la prevalencia de síntomas clínicos mas frecuentes secundarios a la AR a nivel de laringe, para así poder tener una sospecha diagnóstica al interrogatorio.
2. Determinar los cambios anatómicos evaluados por Tomografía Computada.
3. Determinar los cambios funcionales evaluados por nasoesfiboscopia.
4. Correlacionar los hallazgos nasoesfiboscopicos y radiológicos con el tiempo de evolución y actividad de la enfermedad.

## **DISEÑO**

Estudio CLINICO, PILOTO, ABIERTO, de tipo OBSERVACIONAL, DESCRIPTIVO, TRANSVERSAL y PROSPECTIVO.

### Criterios de Inclusión

- Pacientes del Instituto Nacional de Rehabilitación (INR) del servicio de Reumatología con diagnóstico de AR (según los criterios del Colegio Americano de Reumatología).
- Se incluirán pacientes de ambos géneros.
- Pacientes adultos mayores de 18 años
- Pacientes consecutivos vistos en la consulta de reumatología del INR
- Consentimiento informado

### Criterios de Exclusión

- IVAS agregada
- Pacientes con síntomas de enfermedad ácido péptica.
- Pacientes con antecedentes de cirugía laríngea.
- Pacientes que no toleren el estudio de nasoendoscopia

## **MATERIAL Y MÉTODO**

### RECURSOS HUMANOS

- Medico Residente en Comunicación, Audiología y Foniatría
- Medico Especialista en Comunicación, Audiología y Foniatría
- Medico Especialista en Reumatología
- Médicos Especialistas en Radiología e Imagen
- Pacientes con diagnostico de Artritis Reumatoide de acuerdo al Colegio Americano de Reumatología

### RECURSOS MATERIALES

- Nasoendoscopio PENTAX y equipo de videograbación.
- Tomógrafo SOMATON SIEMENS
- Lámpara frontal marca Welch Allyn
- Abate lenguas
- Sillón de exploración
- Rinoscopio
- Pinzas Alice
- Afrin spray nasal (oximetazolina al 5%)
- Xylocaína en spray al 2%
- Hoja de consentimiento informado y recolección de datos (4 anexos)

### Metodo:

Los pacientes en forma consecutiva de la consulta externa de reumatología con diagnóstico de AR , los cuales fueron clasificados por los criterios del Colegio Americano de Reumatología, fueron enviados al servicio de foniatría, donde se realizó valoración de laringe; se realizó interrogatorio de sintomatología a nivel de laringe y estudio nasoendoscópico, cuestionarios de clinimetría usados en AR como el HAQ-DI, DAS 28, tiempo de evolución, realizados en la consulta de reumatología.

### Técnica para la realización de Nasoendoscopia:

Con el paciente sentado en sillón de exploración, previa rinoscopia y revisión de cavidad oral, se aplica vasoconstrictor (Afrín) y Xylocaína en Spray en la nariz mas permeable. Se introduce el nasoendoscopio por la cavidad nasal previamente pidiendo al paciente que respire por la boca y se introduce el laringoscopio a través de nariz, esfínter velofaríngeo, faringe hasta llegar a la laringe. Se videograba el estudio en fonación y en reposo.

Los resultados obtenidos fueron valorados por dos médicos especialistas en Comunicación, Audiología y Foniatría. La valoración anatómica fue evaluada por medio de TC de cuello en fase simple (110 de Kilovoltaje y 70 de miliamperaje) con cortes de 3x3 mm de espesor e intervalo con equipo SOMATON SIEMENS multicorte, se fotografía con ventana intermedia para tejidos blandos y estructuras óseas. Se decidió hacer TC solo al 50% de los pacientes por ser un estudio piloto. Los estudios fueron interpretados por dos médicos especialistas en Imagenología.

Muestra: se incluyeron 41 pacientes enviados del servicio de Reumatología del INR para realización de estudio laríngeo tanto clínico como funcional; al 50% de los pacientes seleccionados en forma aleatoria a realización de TC de cuello.

Variables clínicas:

1. Sensación de cuerpo extraño
2. Disfonía
3. Disnea
4. Otagia
5. Disfagia
6. Dolor al pasar saliva
7. Dolor al hablar
8. Dolor o ronquera con el frío
9. Dolor o ronquera matutina
10. Mejoría de voz o dolor con la ingesta de alimentos tibios

Variables Nasoendoscópicas:

1. Movilidad asimétrica de cuerdas vocales
2. Edema de cuerdas vocales
3. Edema de aritenoides
4. Movilidad asimétrica de aritenoides
5. Deformidad de aritenoides
6. Luxación de aritenoides
7. Nódulos reumatoides en cuerdas vocales
8. Asimetría de glotis

9. Defectos de cierre de cuerdas vocales
10. Posición de cuerdas vocales
11. Cabalgamiento de aritenoides

#### Variables tomográficas

1. Cambios de densidad de la articulación cricoaritenoides
2. Cambios de volumen de la articulación cricoaritenoides
3. Erosión de los cartílagos
4. Disminución del espacio articular
5. Asimetría de glotis
6. Estrechamiento de senos piriformes
7. Irregularidad en los contornos aritenoides
8. Cambios en tejidos blandos

#### Variables de HAQ-DI

0: sin ninguna dificultad

1: con alguna dificultad

2: con mucha dificultad

3: incapacidad para hacerlo

#### Variables de DAS-28

0: < 2.6 remisión

1: 2.6 a 3.2 bajo

2: 3.2 a 5.1 moderado

3: > 5.1 alto

### **Variables de tiempo de evolución**

1-10 años de diagnóstico

11-20 años de diagnóstico

21-30 años de diagnóstico

### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se realizaron análisis estadístico de tipo descriptivo donde se calculó la prevalencia de las manifestaciones de los pacientes, se calculó la prevalencia de las manifestaciones funcionales y las de hallazgos anatómicos.

Se categorizaron las manifestaciones de acuerdo a los parámetros de función articular, a la actividad y a la evolución de la enfermedad. El HAQ-DI se categorizó en 3 grupos de acuerdo a la calificación: 0-1=1, 1.1-2=2, 2.1-3=3. El DAS28 fue categorizado de acuerdo a los valores usados en reumatología para describir:

0 = sin actividad, 1 = actividad leve, 2 = actividad moderada y 3 = actividad grave.

## **CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Acepto participar en el protocolo de investigación para evaluar la función de la laringe, que se realiza en el INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN ubicado en Calzada México Xochimilco #289, Delegación Tlalpan; en donde se me realizará exploración física mediante nasoendoscopia y estudio de imagen de laringe (Tomografía Axial Computarizada de Laringe), mediante los cuales se podrá identificar oportunamente alteraciones de la laringe secundarias a la Artritis Reumatoide. Se pueden presentar durante el estudio de nasoendoscopia ligera sensación de náusea momentáneo, sin causarle complicaciones a corto, mediano ni a largo plazo.

Soy consciente de que puedo abstenerme a participar en este protocolo o de retirarme en el momento que lo desee.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del paciente

\_\_\_\_\_  
Dra. Hilda Rembao Zazueta  
Médico Investigador

\_\_\_\_\_  
Testigo

Anexo 1

Nombre:

Edad:

Sexo:

Expediente:

Protocolo

Correlación Clínico-Radiológica de Artritis Circoartriteoidea  
en pacientes con Artritis Reumatoide.

CUESTIONARIO:	RESPUESTAS	SI	NO
¿Tiene sensación de cuerpo extraño en garganta?			
¿Presenta ronquera?			
¿Ha presentado dificultad para respirar que se acentúe al hacer ejercicio, con infección de vías aéreas o al dormir?			
¿Tiene dolor de oídos?			
¿Presenta dolor de garganta al comer?			
¿Presenta dolor al pasar saliva o al tragar?			
¿Presenta dolor de garganta al hablar?			
¿Presenta dolor o ronquera con el frío?			
¿Presenta dolor o ronquera matutina?			
¿Presenta mejoría del dolor o voz con alimentos calientes?			

Otros síntomas:

---

---

---

---

Anexo 2

Nombre:

Edad:

Sexo:

Expediente:

Protocolo

Correlación Clínico-Radiológica de Artritis Cricoaritenoidica  
en pacientes con Artritis Reumatoide

Hoja de recolección de datos de Nasoendoscopia.

	Si	No
1. Movilidad asimétrica de las cuerdas vocales		
2. Edema de cuerdas vocales		
3. Edema o engrosamiento de Aritenoides		
4. Movilidad asimétrica de aritenoides		
5. Deformidad de aritenoides		
6. Luxación de aritenoides		
7. Nódulos reumatoides en cuerdas vocales		
8. Destrucción de articulación Cricoaritenoidica		
9. Asimetría de glotis		
10. Defectos de cierre de cuerdas vocales Ojival ___ Longitudinal ___ Anterior ___ Posterior _____ En reloj de arena _____ Otro:		
11. Posición de cuerdas vocales (uni o bilateral) Media _____ Paramedia _____ Intermedia _____ Lateral _____		

Otros hallazgos:

---



---



---

Anexo 3

Nombre:

Edad:

Sexo:

Expediente:

en pacientes con Artritis Reumatoide.

Cambios de la Laringe por Tomografía Computada

	Si	No
Cambios en densidad de Articulación CA		
Cambios de volumen de Articulación CA		
Erosión		
Disminución del espacio articular		
Asimetría o posición anormal de la glotis		
Estrechamiento de senos piriformes		
Irregularidad en los contornos aritenoideos		
Cambios en tejidos blandos		

Otros hallazgos:

---

---

## **RESULTADOS**

De acuerdo al cuestionario el síntoma más frecuente de afección laríngea es la sensación de cuerpo extraño en garganta 70.73%, disfonía asociada a la ingesta de alimentos fríos en un 48.78% y disnea se presentó en un 43.9%. La prevalencia de todos los síntomas de los pacientes se muestran en la tabla 1. Cuando categorizamos la variable de HAQ-DI, encontramos que el 100% de los pacientes con un HAQ-DI de 3 presentó sensación de cuerpo extraño en garganta y disfonía. Un 63.64% ronquera con el frío con un HAQ-DI de 2 y 0% con un HAQ-DI de 3 (grafica 1). Al categorizar la variable de DAS28 la disfonía asociada con el frío se presentó en el 100% de los pacientes con un HAQ elevado, también hubo tendencia a presentar cuerpo extraño de forma ascendente alcanzando un 75% con un DAS28 de 3. la disfonía y disnea no presentó aumento en la prevalencia dependiendo de la actividad de la severidad (grafica 2). Al categorizar la variable de tiempo de evolución de la enfermedad la prevalencia es relativamente estable sin haber aumento de los síntomas de forma notable dependiendo del tiempo de evolución (grafica3). La prevalencia de los síntomas categorizados con HAQ-DI, DAS28 y tiempo de evolución se muestran en las tablas 2 a 4.

El estudio de nasoendoscopía reveló que el 100% de los pacientes presentó edema de aritenoides, seguido por la deformidad de los mismos en un 90.24% y defectos de cierre de las cuerdas vocales en un 80.49%. (fotos 1 y 2)La prevalencia de todos los hallazgos nasoendoscópicos se muestran en la tabla 5. Al categorizar la variable de HAQ-DI se encontró que la deformidad de aritenoides fue en aumento en relación con la severidad del mismo, al igual que el defecto de cierre de las cuerdas

vocales (grafica 4). Al categorizar las variables de DAS28 y tiempo de evolución se puede apreciar que la prevalencia se mantiene relativamente similares con tendencia al aumento con mayor actividad y tiempo de evolución (grafica 5 y 6). La presencia de nódulos reumatoides en cuerdas vocales y la luxación de aritenoides no fueron encontrados en ninguno de los sujetos de estudio. Las anormalidades clínicas encontradas por nasoendoscopia se muestran en la tabla 5. La correlación de los resultados de nasoendoscopia con HAQ-DI, DAS28 y tiempo de evolución se muestran en las tablas 6 a 8. Otros hallazgos nasoendoscópicos que se encontraron con bastante frecuencia y que no eran propósito de estudio fue la interposición de bandas ventriculares que se presentó en 30 (73%) de los pacientes, probablemente secundario al esfuerzo de estas bandas para compensar el defecto de cierre de las cuerdas vocales secundario al edema aritenoideo; el despulimiento de la apófisis vocal de los aritenoides que se encontró en 10 (24%) de los casos secundario al mismo proceso inflamatorio.

Los cambios en la laringe detectados por TC de cuello se demuestran en la tabla 9. El hallazgo que se presento con mas frecuencia fue cambio de densidad de la articulación cricoaritenoidea, alcanzando un **95.65%**, seguido de cambios en los tejidos blandos y disminución del espacio articular en un **78.23%** (foto 3 y 4). Al categorizar las variables del DAS28 y el tiempo de evolución de la enfermedad con cambios en la densidad se observa que hay una tendencia a incrementar el porcentaje de afección dependiendo de mayor puntuación, a diferencia de la afección de los tejidos blandos y disminución del espacio articular, que tiende a ir en decremento (grafica 7 y 8). Los resultados de la correlación del DAS28 y tiempo de evolución se muestran en las tablas 10 a 12.

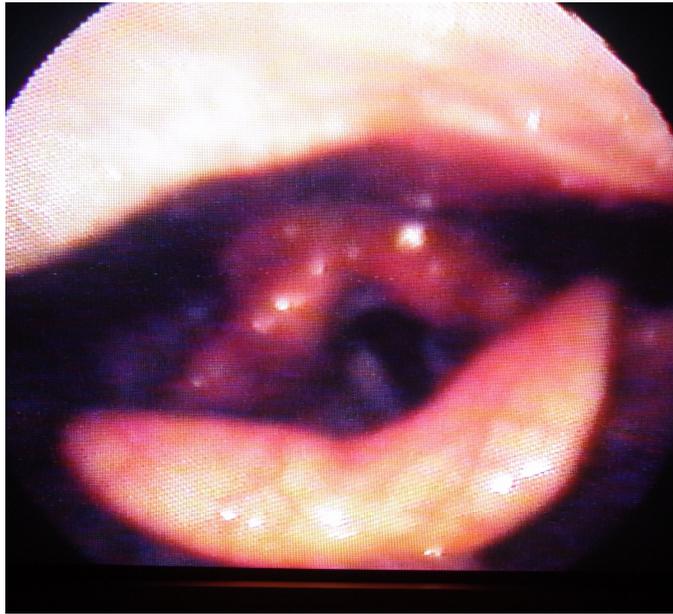


Foto 1. Edema y deformidad de aritenoides



Foto 2. Edema aritenoideo bilateral de predominio derecho.

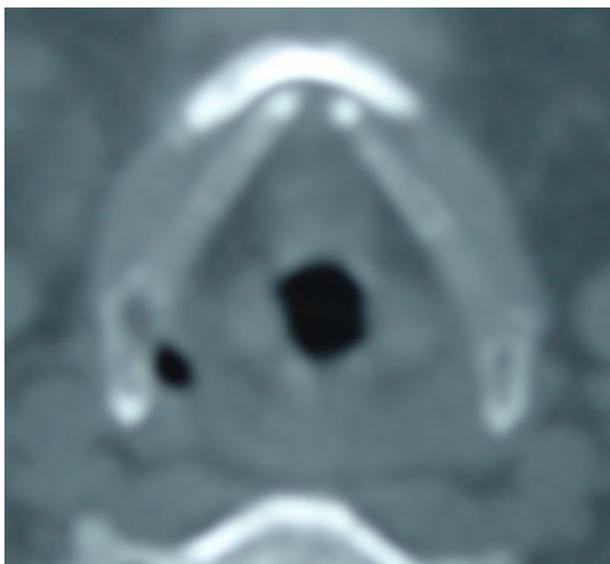


Foto 3. TC de cuello donde se aprecia el aumento en los tejidos blandos, asimetría en los senos piriformes.

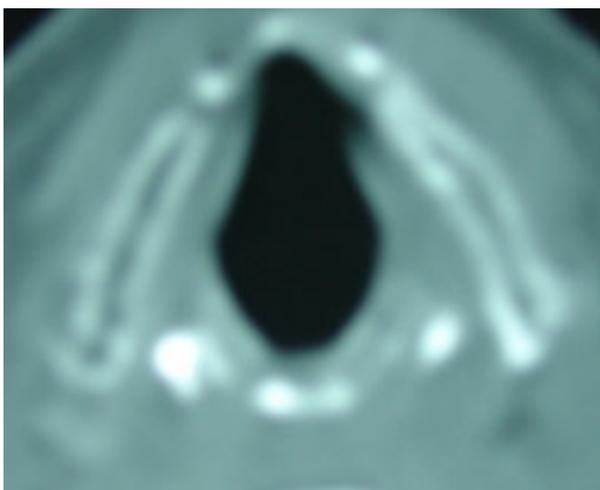


Foto 4. TC de cuello donde se aprecia el aumento de densidad de los cartílagos aritenoides , disminución del espacio de la articulación cricoaritenoides derecha, aumento de volumen de aritenoides derecho y asimetría de glotis.

Tabla 1. Sintomatología laríngea en pacientes con AR

	<b>Cuerpo Extraño</b>	<b>Disfonía</b>	<b>Disnea</b>	<b>Otalgia</b>	<b>Odinofagia</b>	<b>Dolor Saliva</b>	<b>Dolor Hablar</b>	<b>Ronquera Frío</b>	<b>Ronquera Matutitna</b>	<b>Mejoría Tibios</b>
<b>Si %</b>	<b>70.73</b>	<b>43.9</b>	<b>43.9</b>	<b>31.71</b>	<b>21.95</b>	<b>31.71</b>	<b>17.07</b>	<b>48.78</b>	<b>36.59</b>	<b>36.59</b>
<b>No %</b>	<b>29.27</b>	<b>56.10</b>	<b>56.10</b>	<b>68.29</b>	<b>78.05</b>	<b>68.29</b>	<b>82.93</b>	<b>51.22</b>	<b>63.41</b>	<b>63.41</b>

**Tabla 2. Porcentaje de sintomatología laríngea asociada a HAQ-DI**

HAQ - DI	<b>Cuerpo Extraño</b>	<b>Disfonía</b>	<b>Disnea</b>	<b>Otalgia</b>	<b>Odinofagia</b>	<b>Dolor Saliva</b>	<b>Dolor Hablar</b>	<b>Ronquera Frío</b>	<b>Ronquera Matutitna</b>	<b>Mejoría Tibios</b>
1	72.41	48.28	41.38	31.03	20.69	27.59	17.24	44.83	41.38	34.48
2	63.64	36.36	45.45	36.36	18.18	36.36	18.18	63.64	27.27	45.45
3	100	0	100	0	100	100	0	0	0	0

**Tabla 3. Porcentaje de sintomatología laríngea asociada a DAS-28**

HAQ - DI	<b>Cuerpo Extraño</b>	<b>Disfonía</b>	<b>Disnea</b>	<b>Otalgia</b>	<b>Odinofagia</b>	<b>Dolor Saliva</b>	<b>Dolor Hablar</b>	<b>Ronquera Frío</b>	<b>Ronquera Matutitna</b>	<b>Mejoría Tibios</b>
0	72.73	63.64	27.27	45.45	18.18	36.36	18.18	63.63	54.55	45.45
1	88.89	44.44	56.56	22.22	22.22	22.22	11.11	44.44	33.33	66.67
2	58.82	29.41	47.02	29.41	17.65	29.41	11.76	29.41	23.53	17.65
3	75.00	50.00	50.00	25.00	50.00	50.00	50.00	100	50.00	25.00

**Tabla 4. Porcentaje de sintomatología laríngea asociada a tiempo de evolución**

Evolución Años	<b>Cuerpo Extraño</b>	<b>Disfonía</b>	<b>Disnea</b>	<b>Otalgia</b>	<b>Odinofagia</b>	<b>Dolor Saliva</b>	<b>Dolor Hablar</b>	<b>Ronquera Frío</b>	<b>Ronquera Matutitna</b>	<b>Mejoría Tibios</b>
0-10	66.67	50.00	25.00	33.33	33.33	33.33	25.00	58.33	41.67	25.00
11-20	73.68	36.84	52.63	31.58	15.79	36.84	10.53	42.11	36.84	42.11
21-30	70.00	50.00	50.00	30.00	20.00	20.00	20.00	50.00	30.00	40.00

Tabla 5. Hallazgos nasoendoscópicos

	CV Asimétricas	CV Edema	Edema Aritenoides	Movimiento Asimétricos aritenoides	Deformidad aritenoides	Luxación aritenoides	Nódulos	Asimetría glotis	Defecto cierre CV	Cabalgamiento Aritenoides
Si %	53.66	36.59	100	73.17	90.24	0	0	7.32	80.49	43.90
No %	46.34	63.41	0	26.83	9.76	100	100	92.68	17.01	56.10

Tabla 6. Porcentaje de hallazgos nasoendoscópicos positivos asociado a HAQ-DI

HAQ-DI	CV Asimétricas	CV Edema	Edema Aritenoides	Movimiento Asimétricos aritenoides	Deformidad aritenoides	Luxación aritenoides	Nódulos	Asimetría glotis	Defecto cierre CV	Cabalgamiento Aritenoides
1	48.28	31.01	100	72.41	89.66	0	0	6.90	79.31	44.83
2	63.64	45.45	100	72.73	90.91	0	0	9.09	81.82	45.45
3	100	100	100	100	100	0	0	0	100	0

Tabla 7. Porcentaje de hallazgos nasoendoscópicos positivos asociado a DAS28

DAS-28	CV Asimétricas	CV Edema	Edema Aritenoides	Movimiento Asimétricos aritenoides	Deformidad aritenoides	Luxación aritenoides	Nódulos	Asimetría glotis	Defecto cierre CV	Cabalgamiento Aritenoides
0	63.64	18.18	100	81.82	100	0	0	9.09	90.91	45.45
1	33.33	33.33	100	55.56	100	0	0	11.11	88.89	22.22
2	58.82	41.18	100	82.35	76.47	0	0	5.88	60.59	52.94
3	50.00	75.00	100	50.00	100	0	0	0	100	50.00

Tabla 8. Porcentaje de hallazgos nasoesoscópicos asociado a tiempo de evol.

DAS-28	CV Asimétricas	CV Edema	Edema Aritenoides	Movimiento Asimétricos aritenoides	Deformidad aritenoides	Luxación aritenoides	Nódulos	Asimetría glotis	Defecto cierre CV	Cabalgamiento Aritenoides
0-10	50.00	25.00	100	75.00	91.67	0	0	0	83.33	33.33
11-20	63.16	42.11	100	84.21	89.47	0	0	15.79	83.33	52.63
21-30	40.00	40.00	100	50.00	90.24	0	0	0	80.00	40.00

Tabla 9. Hallazgos por TC de cuello

	Cambios densidad	Cambios volumen	erosión	Disminución Espacio art.	Asimetría glotis	Asimetría Senos piriformes	Asimetría Contornos aritenoides	Cambios Tej.blandos
Si%	95.65	26.09	39.13	78.26	52.17	69.57	60.87	78.26
No%	4.35	73.91	60.87	21.74	47.83	30.43	39.13	21.74

Tabla 10. Hallazgos positivos de TC asociada a HAQ-DI

HAQ-DI	Total pacientes	Cambios Densidad	Cambios volumen	erosión	Disminución Espacio art.	Asimetría glotis	Asimetría Senos piriformes	Asimetría Contornos aritenoides	Cambios Tej.blandos
1	17	16	4	7	13	8	13	11	14
2	6	2	2	2	5	4	3	3	4

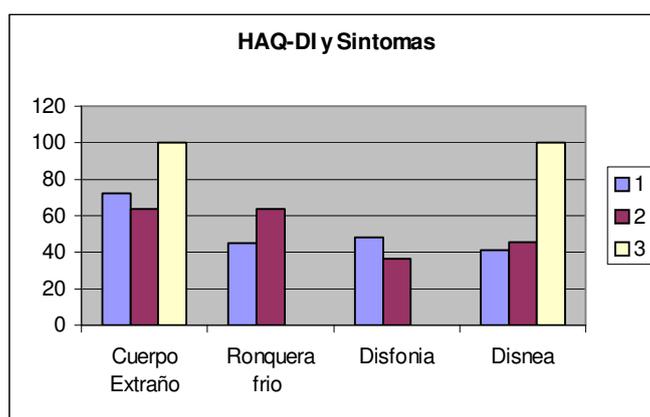
Tabla 11. Porcentaje de hallazgos positivos de TC asociado a DAS28

DAS-28	Cambios densidad	Cambios volumen	erosión	Disminución Espacio art.	Asimetría glotis	Asimetría Senos piriformes	Asimetría Contornos aritenoides	Cambios Tej.blandos
0	100	16.67	50.00	100	33.33	83.33	83.33	83.33
1	85.75	42.86	42.86	71.43	57.14	71.43	42.86	71.43
2	100	14.29	42.86	71.43	71.43	57.14	71.43	100
3	100	33.33	0	66.67	33.33	66.67	33.33	33.33

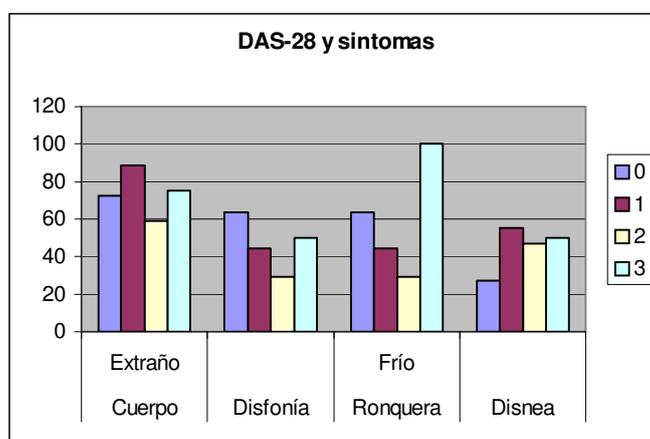
Tabla 12. Porcentaje de hallazgos positivos de TC asociado a tiempo de evol.

Evolución años	Cambios densidad	Cambios volumen	erosión	Dismutación Espacio art.	Asimetría glotis	Asimetría Senos piriformes	Asimetría Contornos aritenoides	Cambios Tej.blandos
0-10	100	16.67	33.33	100	33.33	100	66.67	83.33
11-20	91.67	33.33	41.67	75.00	66.67	66.67	58.33	75.00
21-30	100	20.00	40.00	60.00	40.00	40.00	60.00	80.00

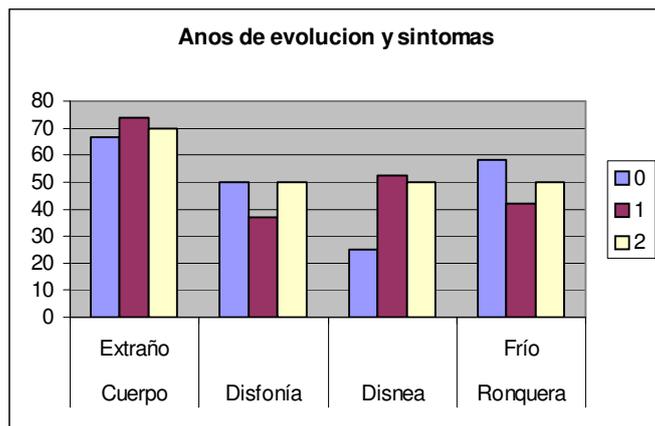
Gráfica 1



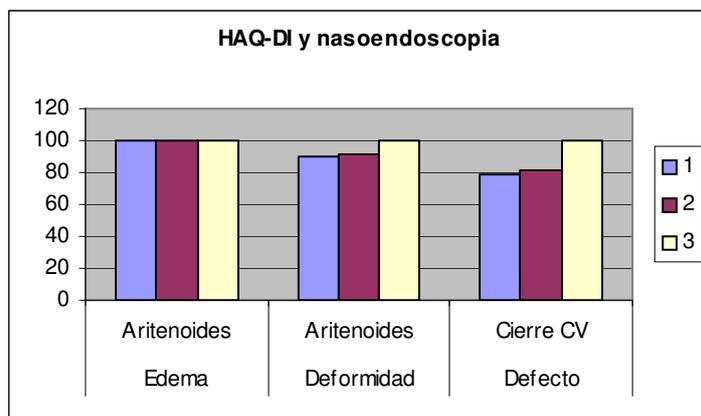
Gráfica 2



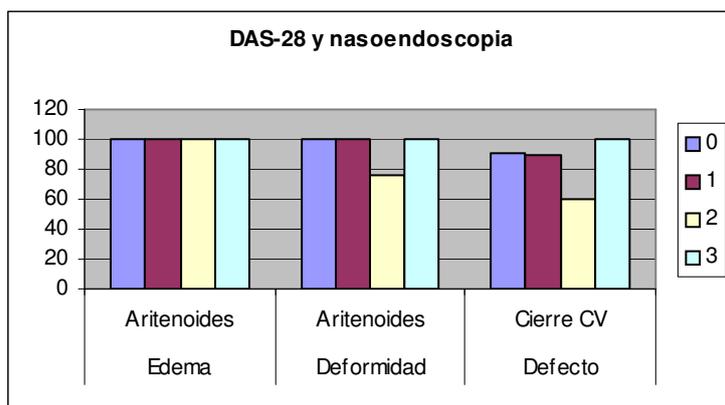
Gráfica 3



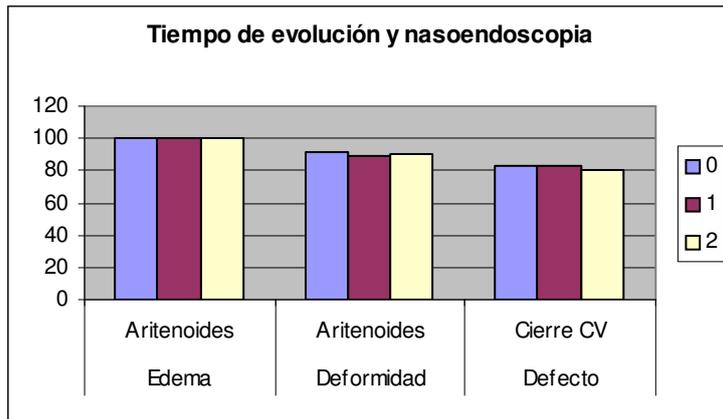
Gráfica 4



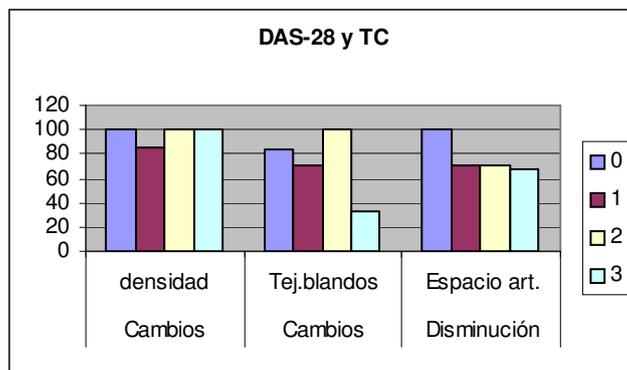
Gráfica 5



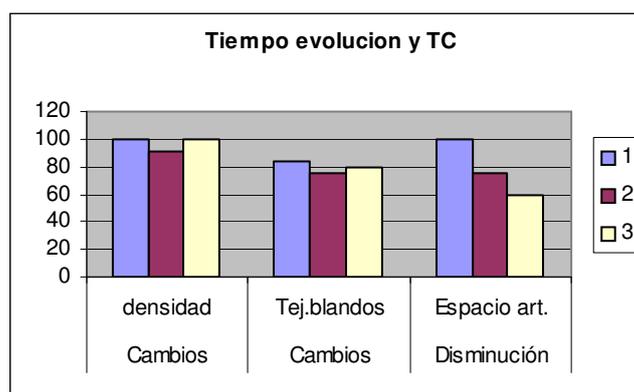
Gráfica 6



Gráfica 7



Gráfica 8



## **CONCLUSIONES**

**La prevalencia de afección laríngea en la AR encontrada en este estudio fue mayor al esperado y al reportado en estudios previos.**

El síntoma mas frecuente es la sensación de cuerpo extraño, el hallazgo nasoscópico mas frecuente es el edema aritenoides y el hallazgo anatómico mas frecuente detectado por TC es el cambio en la densidad de la articulación cricoaritenoides.

Esperaríamos que la relación de las alteraciones anatómicas y radiológicas fueran directamente proporcional al tiempo de evolución, DAS28 y HAQ-DI, sin embargo esto no se observo en todas las variables. Esto puede dar pie a la realización de un estudio con mayor número de pacientes, de grado más severo y de mayor tiempo de evolución para un mejor análisis de las variables

Dado la alta prevalencia de alteraciones anatomofuncionales encontradas en el estudio, sería importante realizar un estudio nasoscópico y de TC en forma temprana a estos pacientes para evitar complicaciones.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Braunwald E, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson L. Disorders of the Immune-Mediated Injury. *Principles of Internal Medicine*. United States, 2001, 1928-1936.
2. Tierney L, McPhee S, Papadakis M. Artritis y otros trastornos inmunoesqueléticos. *Diagnóstico clínico y tratamiento*. México, 2003, 833-840.
3. Guía de Artritis Reumatoide. Guías clínicas 2004; 4 (39)
4. R.J. Prater, R.W. Swift: Manual de Terapéutica de la voz, MASSON, Little Brown S.A. Barcelona 1984.
5. William M. Montgomery, M.D. Crycoarytenoid Artritis. *The Laryngoscope*. Vol.LXXIII. July 1963; 73: 801-835
6. Dra. Candy Sue Márquez Ávila. Tesis: Artropatía Cricoaritenoida Revisión Bibliográfica 1973-1983.
7. Nuray Bayar, MD, Simay Altan, MD, Isik Keles, MD, Can Koc, MD, Deniz Altinok, MD, Sevim Orkun, MD. Cricoarytenoiditis in Rheumatoid Arthritis: Radiologic and Clinical Study. *The Journal of Otolaryngology*, 2003 Vol 32; No 6 : 373-378
8. Lucie Brazeau-Lamontagne, MD, Bernard Charlin, MD, Rejean-Yves Levesque, MD, André Lussier, MD. Cricoarytenoiditis: CT Assessment in Rheumatoid Arthritis. *Radiology*. 1986. vol 158. 463-466
9. Grossman A, Martín. Rheumatoid arthritis of the crico-arytenoid joint. *The Laryngoscope* 1961; 71: 530-44
10. Kiminori Sato. Cricoid Area of the Larynx: Its Physiological and Pathological Significance. *Acta Otolaryngologica* 2002; 122: 882-886

11. Gacek, Richard R. MD. Gacek, Mark, MD, Montgomery, William W. MD. Evidence of Laryngeal Paralysis in Cricoarytenoid Joint Arthritis. *The Laryngoscope*. Vol. 109, feb 1999, 279-283
12. Bossingham, D.H. Simpson F.G. Lesson of the Week: Acute laryngeal obstruction in rheumatoid arthritis. *British Medical Journal* 1996. vol 312(7026). 295-296
13. Jocelyn Kolman MD, Ian Morris MD. Cricoarytenoid arthritis: a cause of acute upper airway obstruction in rheumatoid arthritis. *Can J Anesth* 2002. vol.49:7. 729-732
14. Mylene V. Matti, MD. Nigel E. Sharrock, MB,ChB. Anesthesia on the Rheumatoid Patient. *Rheumatic Disease Clinics of North America*. 1998 Vol 24. No.1. 19-33
15. Jeffrey T. Vrabec. M.D. Brian P. Driscoll, MD. Gregory Chaljub, MD. Imaging Case Study of the Month. Cricoarytenoid Joint Effusion Secondary to Rheumatoid Arthritis. *Ann Otol Rhinol Laryngology* 106: 1997: 976-978
16. Dr. Jorge Perelló, Prof. Dr. Salvá Miquel. "Alteraciones de la Voz"; 2da Edición. Editorial Científica Médica. Barcelona 1980.
17. Michael Bamshad, MS, Ute Rosa, MD, Gurpreet Padda, MS, Mary Luce MD. Acute Upper Airway Obstruction in Rheumatoid Arthritis of the Cricoarytenoid Joints. *Southern Medical Journal*. 1989. vol 82, No.4