



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

ATENCIÓN ODONTOLÓGICA IDEAL EN PACIENTES CON  
ARTRITIS REUMATOIDE.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

LUISA MONSERRAT CONCHILLOS GUDIÑO

TUTORA: C.D.ALFONSO BUSTAMANTE BÁCAME



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.



## **A MIS PADRES:**

Gracias por estar siempre a mí lado, cuidándome, apoyándome, sufriendo noches de desvelo, brindándome todo su cariño y amor, por inculcarme valores, principios y respeto, pero sobre todo por darme las herramientas necesarias para llegar a culminar este sueño profesional.

## **A MIS HERMANOS:**

Laura, Martha y Martín, gracias por el apoyo brindado, por los conocimientos compartidos, por enseñarme a ser independiente y por siempre estar dispuestos a ser mis pacientes.



## **A MIS DOCTORES:**

Gracias por los conocimientos brindados y por las exigencias que me formaron como profesional.

## **C.D ALFONSO BUSTAMANTE BÁCAME:**

Gracias por todos los conocimientos proporcionados, por enseñarme a resolver cualquier inconveniente ante mis pacientes y sobre todo por haber creado a una profesionista con calidez y empatía.



1.-INTRODUCCIÓN.....	1
2.-PROPÓSITOS.....	2
3.-OBJETIVO GENERAL.....	3
3.1.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
4.- DESARROLLO DEL TEMA.....	
I. Artritis reumatoide.....	
I.1.- Definición.....	4
I.2.- Etiología.....	6
I.3.- Epidemiología.....	7
I.4.- Manifestaciones clínicas.....	8
I.4.1.- Signos y síntomas de la afectación articular.....	10
I.4.2.- Manifestaciones extraarticulares.....	13
I.5.- Evaluación radiológica.....	17
I.6.-Evolución clínica y pronóstico.....	18
I.7.- Diagnostico.....	21
I.7.1. Pruebas específicas de diagnostico .....	22
I.8.- Tratamiento.....	24
I.8.1. Principios generales.....	24
I.8.2. Fármacos antiinflamatorios no esteroideos.....	29
I.8.3. Fármacos modificadores de la enfermedad.....	30
I.8.4. tratamiento con glucocorticoides.....	32
I.8.5. Tratamiento inmunosupresor.....	32



I.8.6. Cirugía.....	34
II.-Articulaciones.....	V
II.1. Definición.....	36
II.1.1. Artrología.....	37
II.1.2. Articulación.....	37
II.2. Anatomía general.....	37
II.3. Clasificación de las articulaciones.....	38
II.3.1. Definición, división.....	38
II.4. Articulaciones de la cabeza.....	38
II.4.1. Temporomandíbular.....	43
II.4.2. Alveolodentaria.....	43
III.-Consecuencias de la artritis reumatoide	46
III.1. Consecuencias en la articulación Temporomandibular.....	
III.2. Consecuencias en cavidad oral.....	46
5.- CONCLUSIONES.....	49
6.- BIBLIOGRAFÍA.....	51
	52



## 1.- INTRODUCCIÓN

La artritis reumatoide es una enfermedad en la que se inflaman las articulaciones, produciendo principalmente dolor y deformidad, dentro de sus principales problemas encontramos la limitación de movimiento, aunque si se tiene un tratamiento adecuado se puede tener un buen control de la enfermedad.

La artritis reumatoide es una enfermedad frecuente y principalmente se observa en mujeres, el rango de edad en el que es detectado es alrededor de los 35 a 50 años de edad.



## 2.-PROPÓSITOS

- 2.1.- Atender a los pacientes con artritis reumatoide, con calidad y calidez.
- 2.2.- Capacitar al personal del consultorio dental para la atención de los pacientes con este padecimiento.
- 2.3.- Procurar posiciones adecuadas en el sillón dental para el paciente con artritis reumatoide.
- 2.4.- Realizar movimientos mandibulares de apertura, cierre, lateralidad, protrusión y retrusión con el mayor cuidado posible, para evitar traumatizar la articulación temporomandíbular.
- 2.5.- Cuando se realicen extracciones dentales en pacientes con artritis reumatoide, procurar hacer movimientos delicados y cuidadosos para no provocar fracturas.
- 2.6.- Procurar y lograr posiciones adecuadas y cómodas durante la atención dental del paciente con artritis reumatoide.





### 3.- OBJETIVO GENERAL

Conocer los signos y síntomas de la enfermedad para la mejor atención de los pacientes con artritis reumatoide

#### 3.1.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.1.1.- Lograr una relación de interdisciplina con el reumatólogo para la canalización mutua de pacientes.

3.1.2.- Atender con eficacia y eficiencia a los pacientes con artritis reumatoide.

3.1.3.- Lograr una mejor calidad de vida para el operador

3.1.4.- Procurar y lograr posiciones adecuadas en el operador y asistente.



#### 4.- DESARROLLO DEL TEMA

##### I.- ARTRITIS REUMATOIDE

##### I.1. DEFINICIÓN

Según Harrison es una enfermedad crónica y multisistémica de etiología desconocida, caracterizada por una sinovitis inflamatoria persistente que afecta habitualmente a las articulaciones periféricas con una distribución simétrica.<sup>1</sup>



Localización de articulaciones<sup>2</sup>



Según Robbins es una enfermedad inflamatoria sistémica crónica que afecta a muchos tejidos pero que ataca, principalmente, las articulaciones para producir una sinovitis proliferativa no supurativa que progresa frecuentemente hasta destruir el cartílago y el hueso subyacente con el resultado de artritis discapacitante<sup>3</sup>.

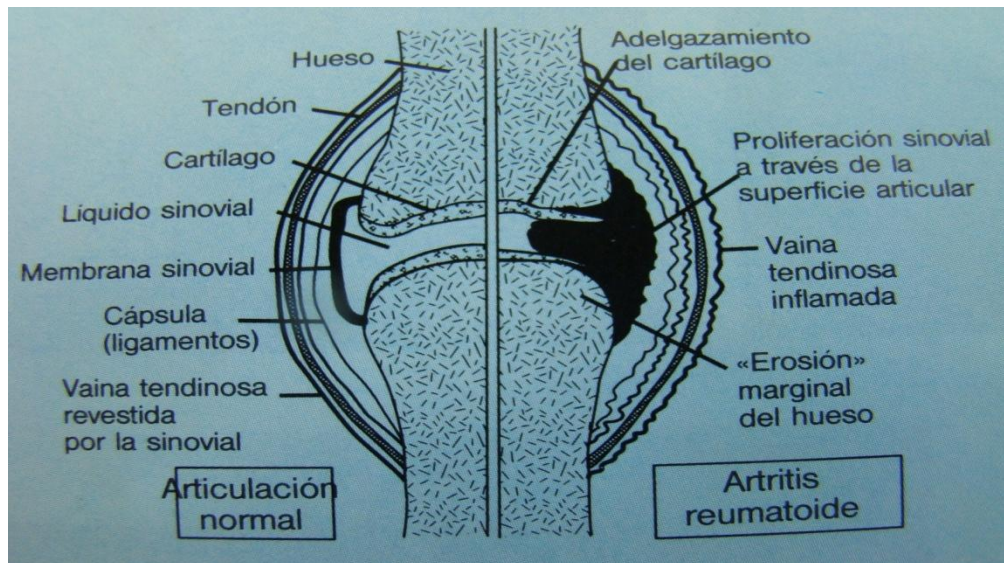
Según Axel Buman es una colagenosis sistémica de etiología desconocida que se manifiesta sobre todo en las articulaciones (Schumacher y cols. 1993; Kopp, 1994)<sup>4</sup>.

Es una enfermedad en la que se inflaman las articulaciones produciendo dolor, deformidad, y dificultad para el movimiento, aunque también puede afectar otras partes del organismo. Es una enfermedad crónica, con una baja frecuencia de curación espontánea, aunque un tratamiento adecuado consigue un buen control de la enfermedad en la mayoría de los casos<sup>5</sup>.

Es una enfermedad inflamatoria crónica, sistémica, que se caracteriza por una forma específica de afectación de las articulaciones. La inflamación,



cuando es continuada, puede producir destrucción, deformidad progresiva y grados variables de incapacitación<sup>6</sup>.



## I.2. ETIOLOGÍA

La causa de la artritis reumatoide se desconoce. Se ha sugerido que es una manifestación de la respuesta del huésped con susceptibilidad genética al agente infeccioso. Se piensa que el microorganismo infeccioso debe de ser ubicuo. Entre los diferentes microorganismos propuestos se encuentran mycoplasma, virus de Epstein-barr, citomagavirus, parvovirus y virus de la rubéola, aun que no existe ninguna prueba



concluyente de que estos u otros agentes infecciosos produzcan la artritis reumatoide<sup>1</sup>.

### I.3. EPIDEMIOLOGIA

La prevalencia de la artritis reumatoide es aproximadamente del 1% de la población; las mujeres se afectan con una frecuencia tres veces superior a la de los varones. La prevalencia aumenta con la edad, se observa en todo el mundo y afecta a todas las razas. Sin embargo la incidencia y gravedad son aparentemente menores en las áreas rurales de África subsahariana<sup>1</sup>.

Su inicio es mas frecuente durante el cuarto y quinto decenios de la vida, de forma que el 80% desarrolla la enfermedad entre los 35 y 50 años de edad. Los estudios familiares indican una predisposición genética.

Los factores de riesgo genético no explican , en su totalidad, la incidencia de artritis reumatoide, lo que sugiere la participación de de los factores ambientales en la etiología. Así se ha demostrado especialmente en los estudios epidemiológicos africanos, según los cuales el clima y la



urbanización poseen un gran impacto en la incidencia y gravedad de artritis reumatoide en grupos con una base genética similar.<sup>1</sup>

Aproximadamente el 1% de la población tiene artritis reumatoide, y está se observa preferentemente en mujeres, en proporción 3:1. Puede presentarse a cualquier edad, aun que es mas frecuente entre los 40 y 50 años de edad. En los factores de riesgo se destaca los factores genéticos relacionados con antígenos de histocompatibilidad<sup>8</sup>.

La artritis reumatoide es frecuente, ya en que en nuestro entorno la padece una de cada 200 personas. Es mas frecuente en mujeres, pero también afecta a varones. No es una enfermedad propia de la edad avanzada, se presenta con mayor frecuencia entre los 45 y los 55 años. Así mismo una forma my similar de artritis puede afectara los niños<sup>5</sup>.

#### I.4. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Típicamente, la artritis reumatoide es una poliartritis crónica. En las dos terceras partes de los pacientes, comienza de forma insidiosa con fatiga, anorexia, debilidad generalizada y sintomatología musculoesquética vaga, hasta que se hace evidente la sinovitis. Este periodo prodrómico puede persistir durante semanas o meses y no permite la realización del diagnóstico<sup>1</sup>.



La sintomatología específica aparece habitualmente de forma gradual con una afectación poliarticular, en especial de manos, muñecas, rodillas y pie, y por lo general de forma simétrica. <sup>1</sup>



Aproximadamente en el 10% de los pacientes, el inicio es más agudo y cursa con la aparición rápida de una poliartritis que se suele acompañar de sintomatología general que consiste en fiebre, linfadenopatías y esplenomegalia.



Aproximadamente en la tercera parte de los pacientes, los síntomas pueden estar limitados inicialmente a una o varias articulaciones.<sup>1</sup>

#### I.4.1.- SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA AFECTACIÓN ARTICULAR

Inicialmente el dolor, la tumefacción y la sensibilidad pueden no estar específicamente localizados en las articulaciones. La manifestación más frecuente de la artritis reumatoide es el dolor en las articulaciones afectadas, que se agrava con el movimiento. Este dolor tiene un patrón correspondiente a la afectación articular, aunque no siempre se correlaciona con el grado de inflamación aparente<sup>1</sup>.



Es frecuente la rigidez generalizada y habitualmente es mayor tras los periodos de inactividad<sup>1</sup>.





La rigidez matutina superior a una hora de duración, es una característica casi invariable de la artritis inflamatoria y sirve para distinguir esta afectación de los diferentes trastornos articulares de carácter no inflamatorio. La duración e intensidad de la rigidez son parámetros que se pueden utilizar para una valoración burda de la actividad de la enfermedad. La mayoría de los pacientes presenta sintomatología general como debilidad, fatigabilidad fácil, anorexia y pérdida de peso<sup>1</sup>.

Desde el punto de vista clínico, la inflamación sinovial produce tumefacción, sensibilidad y limitación de la movilidad. Generalmente, es evidente el calor sobre las articulaciones en la exploración física, especialmente cuando se examinan articulaciones de gran tamaño como la rodilla; no obstante, es raro que aparezca eritema. El dolor se origina predominantemente en la cápsula articular, que está muy inervada con fibras dolorosas y es muy sensible a la distensión o al estiramiento. La tumefacción articular se debe a la acumulación de líquido sinovial, a la hipertrofia de la membrana sinovial y al engrosamiento de la capsula articular. Al principio, la movilidad está limitada por el dolor. La articulación inflamada suele permanecer en flexión para alcanzar el grado máximo de volumen articular y reducir al mínimo la distensión de la cápsula<sup>1</sup>.



Posteriormente la fibrosis y anquilosis ósea, o bien las contracturas de partes blandas originan deformidades de carácter fijo<sup>1</sup>.

Aunque la inflamación puede afectar a cualquier articulación diartrodial, la artritis reumatoide causa con mayor frecuencia una artritis simétrica que afecta característicamente a ciertas articulaciones específicas como a las interfalángicas proximales y las metacarpofalángicas. Las articulaciones interfalángicas distales se afectan de forma infrecuente. La sinovitis de las articulaciones de la muñeca es una característica de prácticamente constante de la artritis reumatoide y puede causar limitación de movilidad, deformidad y atrapamiento del nervio mediano (síndrome del túnel carpiano). La sinovitis de la articulación del codo suele ocasionar contracturas por flexión que aparecen en las fases iniciales de la enfermedad. La articulación de la rodilla es la que se afecta con frecuencia y presenta hipertrofia sinovial, derrame crónico y laxitud ligamentosa. La aparición de dolor y tumefacción por detrás de la rodilla puede deberse por extensión de la inflamación sinovial hacia el espacio poplíteo (quiste de Baker). La artritis en la mitad anterior del pie, los tobillos y las articulaciones subtalares puede producir un dolor muy



intenso al caminar, así como diferentes deformidades. La afectación axial suele estar limitada a la columna lumbar<sup>1</sup>.

Cuando la inflamación es persistente, aparecen diferentes deformidades características. Estas deformidades se pueden atribuir a diversas alteraciones patológicas, como laxitud de las estructuras de apoyo de las partes blandas, destrucción o debilitamiento de ligamentos, tendones y cápsula articular, destrucción del cartílago, desequilibrio muscular, y desequilibrio de las fuerzas físicas en asociación con la utilización de las articulaciones afectadas<sup>1</sup>.

#### I.4.2. MANIFESTACIONES EXTRAARTICULARES

La artritis reumatoide es una enfermedad sistémica que produce diferentes manifestaciones extraarticulares. Estas manifestaciones aparecen con frecuencia, pero no todas tienen importancia clínica. Como norma, estas manifestaciones aparecen en pacientes con títulos elevados de autoanticuerpos frente al componente Fc de la inmunoglobulina G (factores reumatoides)<sup>1</sup>.



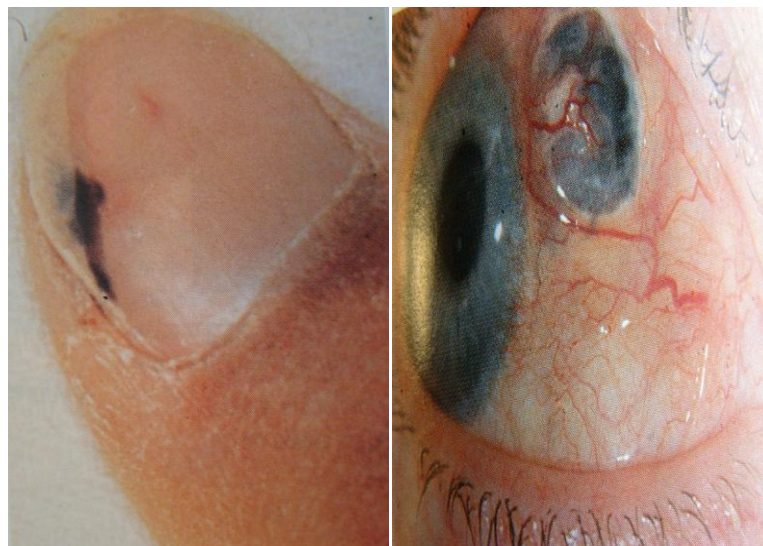
Los nódulos reumatoides aparecen en el 20 al 30% de los pacientes con artritis reumatoide. Habitualmente surgen sobre estructuras periarticulares, superficies extensoras u otras zonas sujetas a presión mecánica. Los nódulos varían en cuanto a su tamaño y consistencia, y no suele ser sintomáticos, aunque en ocasiones se rompen por traumatismos o se infectan. Casi de forma invariable aparecen en pacientes con factor reumatoide circulante. Desde el punto de vista anatomopatológico, los nódulos reumatoides están formados por una zona central de material necrótico que comprende fibrillas de colágena, filamentos no colágenos y restos celulares, una zona media con macrófagos en empalizada que expresan antígenos HLA-DR, y una zona externa de tejido de granulación<sup>1</sup>.





Son frecuentes la debilidad clínica y la atrofia muscular esquelética. La atrofia muscular puede ser evidente a las pocas semanas del inicio de la artritis reumatoide y habitualmente es más evidente en la musculatura proximal a las articulaciones afectadas<sup>1</sup>.

La vasculitis reumatoide, que puede afectar a casi cualquier órgano o sistema, se observa en pacientes con artritis reumatoide grave y títulos elevados de factor reumatoide circulante. La vasculitis es muy frecuente en paciente afroamericano. En su forma más agresiva, la vasculitis reumatoide puede causar polineuropatía o mononeuritis múltiple, ulceración cutánea con necrosis dérmica, gangrena digital e infarto visceral<sup>1</sup>.





La artritis reumatoide suele respetar el sistema nervioso central de forma directa, aunque la vasculitis puede causar neuropatía periférica. Las manifestaciones neurológicas también puede deberse a subluxaciones atloaxoideas o de la parte media de la columna cervical. El atrapamiento de nervios secundario a las sinovitis proliferativa o a las deformidades articulares puede dar origen a neuropatías de los nervios mediano, cubital, radial o tibia anterior<sup>1</sup>.

La osteoporosis secundaria a la afectación reumatoide es frecuente y se puede agravar por el tratamiento corticoideo y por la inmovilización. La osteopenia afecta al hueso yuxtaarticular y a los huesos largos alejados de las articulaciones afectadas. La artritis reumatoide se asocia a una reducción discreta de la masa ósea media y a un aumento moderado del riesgo de fractura. La masa ósea se afecta, en principio, negativamente por la alteración funcional e inflamación activa, sobre todo en las primeras fases de la enfermedad<sup>1</sup>.



## I.5. EVALUACIÓN RADIOLÓGICA

En las fases iniciales de la enfermedad, las radiografías de las articulaciones afectadas no suelen ser útiles para establecer el diagnóstico. En ellas se observa únicamente lo que ya es evidente en la exploración física, es decir signos de tumefacción de partes blandas y de derrame pleural. A medida que evoluciona la enfermedad, las alteraciones radiológicas se hacen más pronunciadas, aunque ninguna de ellas tiene carácter diagnóstico en la artritis reumatoide. No obstante el diagnóstico puede insinuarse a través de un patrón característico de alteraciones, entre ellas la tendencia a la afectación articular simétrica. La osteopenia yuxtaarticular puede ser evidente al cabo de varias semanas del inicio de la enfermedad. La pérdida del cartílago articular y las erosiones óseas al cabo de meses de actividad mantenida. El valor principal de la radiografía es el de determinar la intensidad de la destrucción del cartílago y de la erosión ósea, especialmente al de considerar el tratamiento con fármacos modificadores de la evolución de la enfermedad, o bien con intervenciones quirúrgicas. Algunas otras técnicas de imagen como la gammagrafía ósea con Tc-bifosfonato y la resonancia magnética detectan



los cambios inflamatorios iniciales, pero rara vez se requieren en la valoración rutinaria de los enfermos con artritis reumatoide<sup>1</sup>.



10



11

## I.6. EVOLUCIÓN CLÍNICA Y PRONÓSTICO

La evolución de la artritis reumatoide es muy variable y difícil de predecir en cada paciente. La mayoría de los pacientes presenta una actividad mantenida aunque de carácter fluctuante, acompañada por un grado variable de deformidad articular. Al cabo de 10 a 12 años, más del 20% de los pacientes presentan signos de incapacidad o deformidad articular<sup>1</sup>.





Las características de los pacientes que predicen la aparición de incapacidad son la edad avanzada, el sexo femenino, las alteraciones radiológicas más internas, y la presencia de nódulos reumatoideos o de títulos elevados de factor reumatoide<sup>1</sup>.

Aproximadamente, el 15% de los pacientes con artritis reumatoide presentan un proceso inflamatorio de corta duración que remite sin causar deformidades importantes<sup>1</sup>.

Existen varias características en los pacientes con artritis reumatoide que parecen tener importancia pronóstica<sup>1</sup>.

Las mujeres de raza blanca suelen presentar una sinovitis mas persistente con evolución hacia la erosión, que los varones<sup>1</sup>.



En realidad, la velocidad con la que progresa la lesión articular es mayor durante el primer año de observación, en comparación con el segundo y tercero. Al cabo de tres años, hasta un 70% de los enfermos muestra ciertos signos radiológicos de lesión articular. Las articulaciones del pie se afectan con mayor frecuencia que las de las manos. A pesar que la progresión articular disminuye con el tiempo, la discapacidad funcional, que se desarrolla en las primeras etapas del proceso, empeora siempre con la misma velocidad<sup>1</sup>.

La esperanza de vida media de los pacientes con artritis reumatoide parece acortarse en 3 a 7 años<sup>1</sup>.

El aumento de la tasa de mortalidad parece estar limitado a los pacientes con una afectación articular mas grave, y puede atribuirse básicamente a la infección y a la hemorragia gastrointestinal. El tratamiento farmacológico también puede desempeñar algún papel en el aumento de la tasa de mortalidad que presentan estos pacientes. Los factores relacionados con la muerte precoz son la discapacidad, la duración o gravedad de la enfermedad, la administración de corticoide, la edad y el sexo masculino<sup>1</sup>.



## I.7. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de artritis reumatoide se establece fácilmente en los pacientes que presentan el típico proceso establecido. En la mayoría de los individuos, la enfermedad adquiere sus alteraciones clínicas características al cabo de uno o dos años tras su instauración. El cuadro clínico típico de poliartritis inflamatoria simétrica y bilateral con afectación de articulaciones pequeñas y grandes, tanto en extremidades superiores como inferiores, respetando el esqueleto axial con la excepción de la columna cervical, sugiere firmemente el diagnóstico. Las alteraciones generales indicativas de la naturaleza inflamatoria del proceso, como la rigidez matutina, apoyan el diagnóstico. La demostración de nódulos subcutáneos es una característica diagnóstica útil<sup>1</sup>.

Este diagnóstico es más difícil de establecer en las fases iniciales de la evolución, cuando el paciente presenta únicamente sintomatología general o bien altralgias o artritis intermitentes con distribución asimétrica. Puede ser necesario un periodo de observación antes de establecer el diagnóstico<sup>1</sup>.



El diagnóstico definitivo de artritis reumatoide depende básicamente de las alteraciones clínicas características y de la exclusión de otros procesos inflamatorios<sup>1</sup>.

### I.7.1.PRUEBA ESPECÍFICA DE DIAGNÓSTICO

No hay un examen que pueda determinar con certeza si se tiene artritis reumatoide. La mayoría de los pacientes con esta enfermedad tendrán algunos resultados anormales en exámenes, aunque para algunos pacientes, todos los exámenes serán normales<sup>12</sup>.

La prueba de laboratorio que a menudo ayudan en el diagnóstico es:

#### Prueba del factor reumatoide

Es un examen sanguíneo que mide la cantidad de anticuerpos de factor reumatoide en la sangre<sup>12</sup>.

Generalmente, no se requiere ninguna preparación especial

Esté examen se usa con mayor frecuencia para el diagnóstico de la artritis reumatoide o el síndrome de Sjogren<sup>12</sup>.



También se puede utilizar para descartar o diagnosticar otras afecciones relacionadas con inflamación como:

Esclerodermia

Lupus eritematoso sistémico

Dermatomiositis

Sarcoidosis

Los resultados generalmente se reportan en una de dos formas:

Menos de 40-60 u/mL

Menos del título 1:80

Un número bajo (resultado normal) por lo regular significa que no existe artritis reumatoide o síndrome de Sjogren. Sin embargo, algunas personas que en realidad padecen estas afecciones aún tienen un factor reumatoide bajo o "normal"<sup>12</sup>.

Los rangos de los valores normales pueden variar ligeramente entre diferentes laboratorios<sup>12</sup>.



La mayoría de los pacientes con artritis reumatoide y casi todos los pacientes con el síndrome de Sjogren tienen exámenes positivos del factor reumatoide<sup>12</sup>.

Cuanto más alto sea el nivel, mayor será la probabilidad de que se presente una de estas afecciones. Sin embargo, no toda persona con niveles altos de factor reumatoide tiene artritis reumatoide o síndrome de Sjogren<sup>12</sup>.

## I.8. TRATAMIENTO

### I.8.1. PRINCIPIOS GENERALES

Los objetivos del tratamiento de la artritis reumatoide son:

- 1) Alivio del dolor
- 2) Disminución de la inflamación
- 3) Conservación de la capacidad funcional
- 4) Resolución del proceso patológico
- 5) Facilitación de la curación.



Los medicamentos existentes en la actualidad permiten un alivio del dolor y una disminución del grado de inflamación. Debido a que la etiología de

la artritis reumatoide es desconocida, y su patogenia permanece en el terreno de lo especulativo y se desconoce todavía los mecanismos de acción de muchos de los fármacos utilizados, el tratamiento es de tipo empírico. Ninguna de las intervenciones terapéuticas tiene carácter curativo y, por tanto, todas deben de ser contempladas como medidas paliativas dirigidas hacia el alivio de los signos y síntomas de la enfermedad. Los diferentes tratamientos utilizados están dirigidos a la supresión inespecífica del proceso inflamatorio con la esperanza del alivio de la sintomatología, y a la prevención de la lesión progresiva de las estructuras articulares<sup>1</sup>.

El tratamiento de los pacientes con artritis reumatoide implica un enfoque interdisciplinario con el que se intenta superar los diferentes problemas que presentan estos pacientes, tanto a nivel funcional como a nivel psicosocial.



Para aliviar la sintomatología de la artritis reumatoide existen diferentes formas de fisioterapia. El reposo alivia la sintomatología y puede ser un componente importante del programa terapéutico total<sup>1</sup>.

Además, puede ser útil la colocación de férulas para disminuir los movimientos no deseados de las articulaciones inflamadas. El ejercicio físico dirigido hacia el mantenimiento de la fuerza muscular y de la movilidad articular sin exacerbar la inflamación articular, constituye también un aspecto importante del régimen terapéutico. Existen diferentes dispositivos ortopédicos que pueden ser útiles para mantener y alinear las articulaciones deformadas con objeto de disminuir el dolor y mejorar la función<sup>1</sup>.

El tratamiento médico de la artritis reumatoide se basa en tres medidas generales. La primera es la utilización de aspirina y de otros fármacos antiinflamatorios no esteroideos, analgésicos simples, y en los casos necesarios glucocorticoides a dosis bajas para controlar la sintomatología y los signos del proceso inflamatorio local. Estos agentes actúan rápidamente a la hora de mitigar los signos y síntomas, aunque parecen tener un efecto muy escaso sobre la evolución de la enfermedad. 26





La segunda línea de tratamiento se basa en diversos preparados clasificados como antireumáticos modificadores del curso de la enfermedad o de acción lenta. Estos reducen los niveles elevados de los reactantes de fase aguda y, por tanto, posiblemente modifican la capacidad destructora del

proceso. Otros preparados de segunda línea son los fármacos inmunosupresores y citostáticos, que mejoran la enfermedad en algunos pacientes. La tercera vía es la de los tratamientos experimentales como la irradiación linfática total, la linfoplasmaféresis, la administración del inmunosupresor ciclosporina y la administración de anticuerpos monoclonales contra las células T y determinados subgrupos de ellas. Aun que algunas de estas medidas permiten mejorar el proceso patológico, ninguna ha demostrado ser una forma segura y rentable para el tratamiento de los pacientes a largo plazo. Recientemente la sustitución de los ácidos grasos esenciales omega – 6 de la dieta por ácidos grasos omega – 3, como el ácido eicosapentanoico que se encuentran en ciertos



aceites de pescado, ha demostrado producir una mejoría sintomática en los pacientes con artritis reumatoide. Existen otras medidas de las que también se ha señalado que son eficaces en el tratamiento de la artritis reumatoide, como dietas, extractos vegetales y animales, vacunas, hormonas y preparados tópicos de diferentes grupos. Muchas de estas medidas son muy costosas económicamente, y ninguna de ellas ha demostrado ser eficaz<sup>1</sup>.





### I.8.2. FÁRMACOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS

Además de la aspirina se puede utilizar en el tratamiento de la artritis reumatoide: etodoloco, fenoprofeno, ibuprofeno, indometacina, quetoprofeno, nabumetona, naproxeno, meclofenamato, piroxicam, sulindac, tolmetín, diclofenac, oxaprocina, y flurbiprofeno. Debido a la capacidad que tienen estos agentes para bloquear la actividad de la enzima ciclooxigenasa, poseen propiedades analgésicas, antiinflamatorias y antipiréticas<sup>1</sup>.

Estos agentes se asocian a un amplio espectro de efectos adversos de tipo tóxico. Algunos de ellos, como la irritación gástrica, la hiperazoemia, la disfunción paqueteria y la exacerbación de la rinitis alérgica y el asma; otros efectos adversos, como la erupción cutánea, las alteraciones en las pruebas de función hepática y la depresión de la médula ósea pueden no estar relacionados con este mecanismo. Los pacientes ancianos que están tomando diuréticos pueden presentar un mayor riesgo de ciertos



efectos tóxicos. Ninguno de los AINE ha demostrado ser más eficaz que la aspirina en el tratamiento de la artritis reumatoide. No obstante, los AINE presentan una incidencia mejor de la intolerancia gastrointestinal<sup>1</sup>.

### I.8.3. FÁRMACOS MODIFICADORES DE LA ENFERMEDAD

La experiencia clínica ha delineado el perfil de diversos agentes que parecen tener la capacidad de modificar la evolución de la artritis reumatoide. Este grupo de agentes comprenden las sales de oro, la D-penicilamina, los antipalúdicos y las sulfasalacina. Pese a que, en la práctica no se observan semejanzas químicas ni tampoco farmacológicas, estos fármacos comparten diversas características comunes. Producen mínimos e inespecíficos efectos directos de tipo antiinflamatorio o analgésico y, por lo tanto, durante su administración se debe de continuar

la administración de AINE excepto en los pocos casos en los que se consigue remisiones verdaderas. La aparición de los efectos beneficiosos con los fármacos modificadores de la enfermedad suele tardar semanas o meses<sup>1</sup>.



Además de la mejoría clínica, con frecuencia se produce una mejoría en los datos serológicos de la actividad de la enfermedad, y a menudo, disminuyen los títulos de factor reumatoide, así como los niveles de proteína C reactiva y la velocidad de sedimentación. A pesar de ello, solo hay pocos datos para concluir que los fármacos modificadores de la enfermedad realmente retrasan la aparición de erosiones óseas, o facilitan su curación<sup>1</sup>.

Cada uno de estos fármacos produce una toxicidad considerable y, por tanto, se necesita una cuidadosa vigilancia del paciente. La elección de los fármacos modificadores de la enfermedad sigue siendo un tema controvertido, y en los diferentes estudios clínicos no se ha podido demostrar que ninguno de ellos tenga ventajas sobre los demás. Por tanto, la toxicidad de estos agentes es un factor muy importante para determinar cual va a ser el fármaco de primera elección, no están aun definidas con claridad las indicaciones para iniciar el tratamiento con cualquiera de estos preparados<sup>1</sup>.



#### I.8.4. TRATAMIENTO CON GLUCOCORTICOIDES

Aunque el tratamiento sistémico con glucocorticoides constituye un tratamiento sintomático eficaz para los pacientes con artritis reumatoide, estos fármacos se deben evitar en lo posible debido a que no modifican la evolución de la enfermedad, y a que su posible toxicidad a largo plazo es muy importante. Se ha señalado que a dosis bajas (menos de 7.5 mg al día) de prednisona constituye un tratamiento cuadyuvante útil para el control de la sintomatología, aun que en los diferentes estudios clínicos no se han obtenido datos convincentes de su eficacia. Los pulsos mensuales con corticoides en dosis altas resultan en ocasiones útiles en algunos pacientes, e incluso aceleran la respuesta cuando se inicia el tratamiento con un fármaco modificador de la enfermedad<sup>1</sup>.

#### I.8.5. TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR

Se ha demostrado que los fármacos inmunosupresores azatioprina y ciclofosfamida son eficaces en el tratamiento de la artritis reumatoide, y que ejercen un efecto terapéutico similar a los fármacos modificadores de la enfermedad.



No obstante, estos agentes no son más eficaces que los fármacos modificadores de la enfermedad. Además, producen diferentes efectos adversos tóxicos, y la ciclofosfamida parece predisponer a la aparición de tumores malignos. Por tanto, estos fármacos se deben de reservar para los pacientes que claramente no responden al tratamiento con los fármacos modificadores de la enfermedad. En ocasiones, la afectación extraarticular, como la vasculitis reumatoide, puede requerir el tratamiento con estos fármacos citotóxicos inmunosupresores<sup>1</sup>.

El metotrexate, un antagonista del ácido fólico, administrado a una dosis baja e intermitente, también puede ser útil en el tratamiento de la artritis reumatoide. En estudios clínicos recientes se ha comprobado la eficacia del metotrexate y se ha señalado que el inicio de la acción de los otros modificadores de la enfermedad; los pacientes suelen mantener el tratamiento con metotrexate durante más tiempo que con otros modificadores de la enfermedad, como consecuencia de la respuesta clínica más favorable y de su menor toxicidad. En estudios clínicos a largo plazo se ha observado que el metotrexate no induce la remisión, sino que suprime la sintomatología mientras se administra<sup>1</sup>.



La mejoría máxima se observa al cabo de 6 meses de tratamiento, y posteriormente no se supera este nivel. Su toxicidad principal comprende molestias gastrointestinales, úlceras orales y anomalías de la función hepática, que guardan una aparente relación con la dosis y son reversibles, así como fibrosis hepática<sup>1</sup>.

Muchos reumatólogos utilizan el metotrexate antes que otros fármacos de segunda línea, por su efecto terapéutico beneficioso y perfil de toxicidad.

Los ensayos recientes sugieren que la ciclosporina también podría ser eficaz en el tratamiento de la artritis reumatoide. Aunque el tratamiento con dosis elevadas produce una mejoría rápida, se asocia a toxicidad renal y gastrointestinal frecuente. No obstante, las dosis más bajas de ciclosporina determinan aparentemente una mejoría más lenta, aun que también significativa, de la actividad del proceso con un menor número de efectos tóxicos, que revierten al reducir la dosis. En el momento actual, la ciclosporina no ha recibido la aprobación para su uso en la artritis reumatoide<sup>1</sup>.

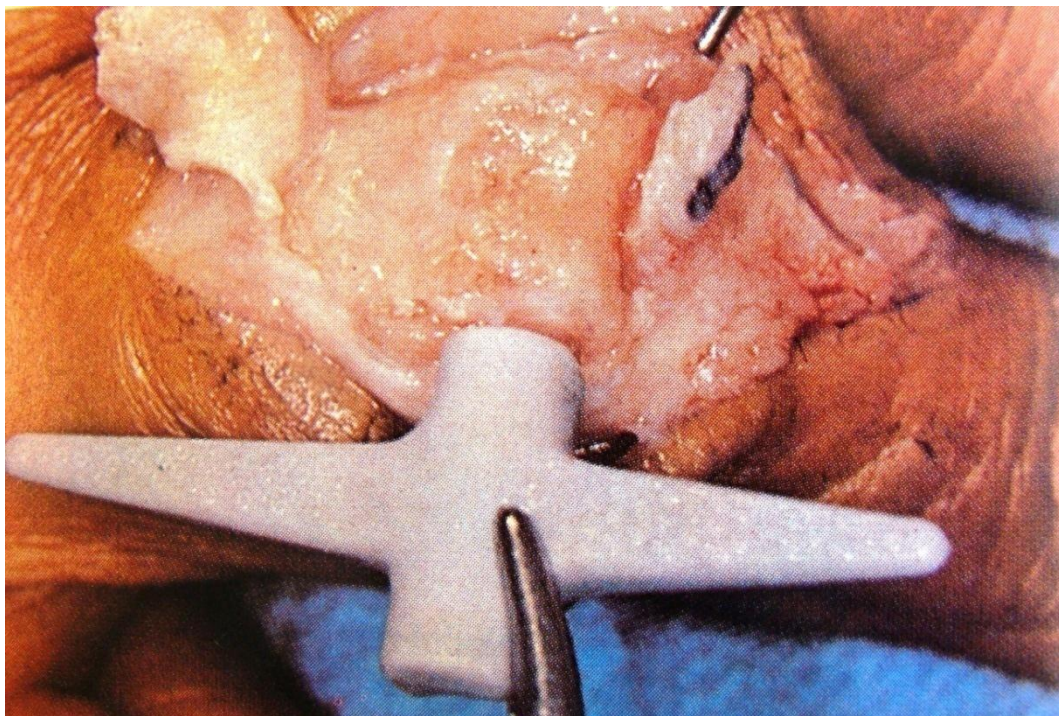
#### I.8.6. CIRUGÍA

La cirugía desempeña un papel en el tratamiento de los pacientes con articulaciones gravemente lesionadas. Aunque las artroplastias y las





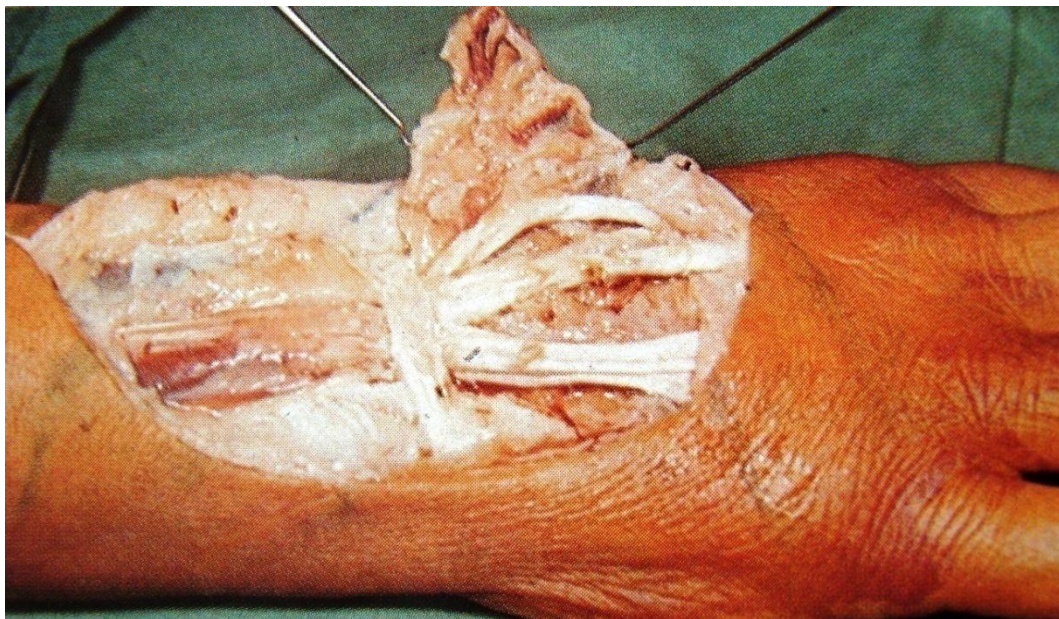
sustituciones articulares totales pueden efectuarse en diferentes articulaciones, los mejores resultados se obtienen en caderas y rodillas. Los objetivos realistas de estos procedimientos son el alivio del dolor, la corrección de la deformidad y una ligera mejoría funcional. La cirugía reconstructora de la mano puede permitir una mejoría estética y un cierto beneficio funcional<sup>1</sup>.



La sinivectomía abierta o artroscópica puede ser útil en algunos pacientes con monoartritis persistente, sobre todo en las rodillas. La sinivectomía se asocia a un alivio inmediato de los síntomas, pero no existe ningún dato de que retrase la destrucción ósea o la historia natural de la enfermedad<sup>1</sup>.



Además, la tenosinovectomía precoz de la muñeca puede impedir la rotura tendinosa<sup>1</sup>.



## II. ARTICULACIONES

Al hablar de artritis reumatoide nos enfocamos en las articulaciones, por ello describiremos los tipos que existen de ellas desde el punto de vista fisiológico, ya que esta división nos indica el movimiento que presentan y tal movimiento es el que se ve afectado en la artritis reumatoide.

Las diferentes piezas del esqueleto no están aisladas, se unen entre sí, para constituir lo que llamamos articulaciones<sup>14</sup>.



Las articulaciones son las estructuras que unen huesos y permiten la movilidad del cuerpo humano<sup>5</sup>.

## II.1. DEFINICIÓN

### II.1.1. ARTROLOGÍA

La parte de la anatomía que se encarga del estudio de las articulaciones es la artrología<sup>14</sup>.

### II.1.2 ARTICULACIÓN

Podemos definir como articulaciones el conjunto de partes, blandas y duras, que constituyen la unión entre dos o mas huesos próximos, y por artrología la parte de la anatomía que tiene por objeto el estudio de las articulaciones<sup>14</sup>.

Una articulación es la unión entre dos o más huesos próximos. Las funciones más importantes de las articulaciones son de constituir puntos de unión del esqueleto y producir movimientos mecánicos, proporcionándole elasticidad<sup>15</sup>.



## II.2. ANATOMÍA GENERAL

Para su estudio las articulaciones pueden clasificarse en dos enormes clases:

Por su estructura (morfológicamente).

Por su función (fisiológicamente).

Morfológicamente, los diferentes tipos de articulaciones se clasifican según el tejido que las une en varias categorías: fibrosas, cartilaginosas y sinoviales.

Fisiológicamente, el cuerpo humano tiene diversos tipos de articulaciones, como la sinartrosis (no móvil), anfiartrosis (con movimiento muy limitado) y diartrosis (mayor amplitud o complejidad de movimiento) <sup>15</sup>.

## II.3. CLASIFICACIÓN DE LAS ARTICULACIONES

### II.3.1. DIVISIÓN Y DEFINICIÓN

#### Diartrosis

Las diartrosis o articulaciones móviles son, articulaciones que disfrutan de movimientos. Lo que distingue en realidad una diartrosis respecto de una anfiartrosis son los movimientos de excursión más extensas.



Esta es la única fórmula general que puede evitar el error<sup>14</sup>.

Desde el punto de vista puramente descriptivo, hemos de considerar en las diartrosis:

1.- Las superficies articulares, que constituyen lo que podríamos llamar el esqueleto de la articulación<sup>14</sup>.

2.- Una lámina cartilaginosa, que ha recibido el nombre de cartílago articular y que cubre estas superficies en toda su extensión. Está sustancia blanca, que reúne a la solidez una gran flexibilidad y que cede a la presión, pero que recobra su estado en cuanto cesa la presión, previniendo así los efectos de los choques y de los roces<sup>14</sup>.

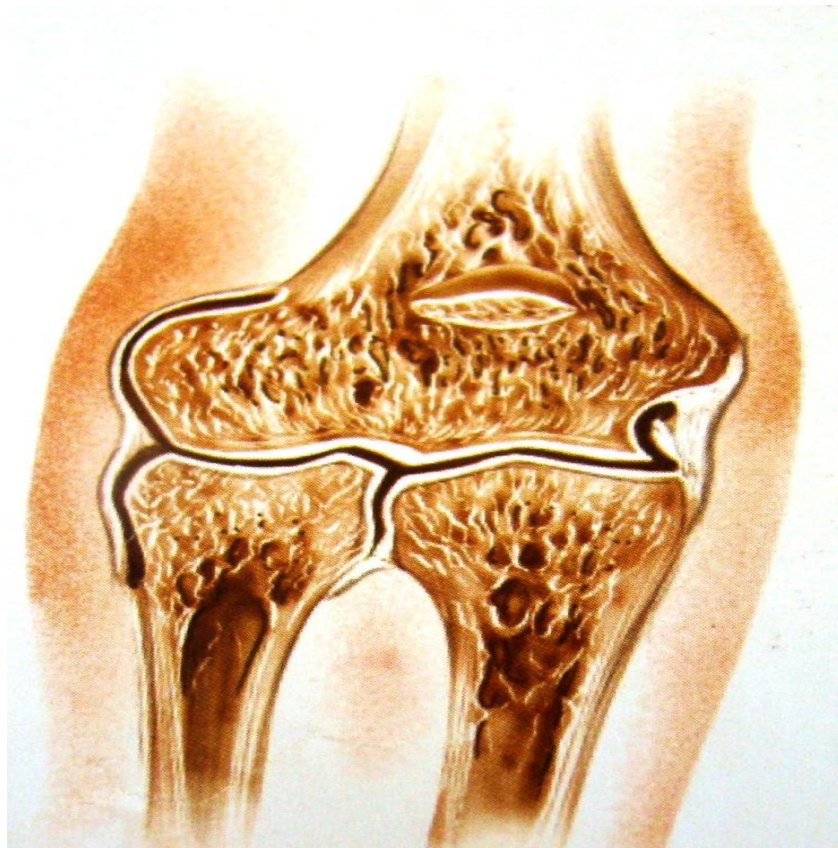
3.- Los fibrocartílagos interarticulares o meniscos, se da este nombre a unos tabiques fibrocartilaginosos que, en ciertas articulaciones, están colocados de plano entre las dos superficies articulares adyacentes<sup>14</sup>

4.- los medios de unión o ligamentos. Las piezas esqueléticas que entran en la constitución de una articulación están sujetas entre sí por elementos fibrosos especiales, muy resistentes y casi inextensibles, que se designan con el nombre de ligamentos<sup>14</sup>.

5.- Los medios de deslizamiento o sinoviales. Las sinoviales son membranas delgadas, no aislables que tapizan interiormente las cavidades articulares, su superficie exhala un líquido y filamentoso, que se designa con el nombre de sinovia.



Depositando continuamente este líquido sobre las superficies esqueléticas en continua relación, la sinovia facilita su juego recíproco, y esto le da una importancia considerable en la mecánica articular<sup>14</sup>.



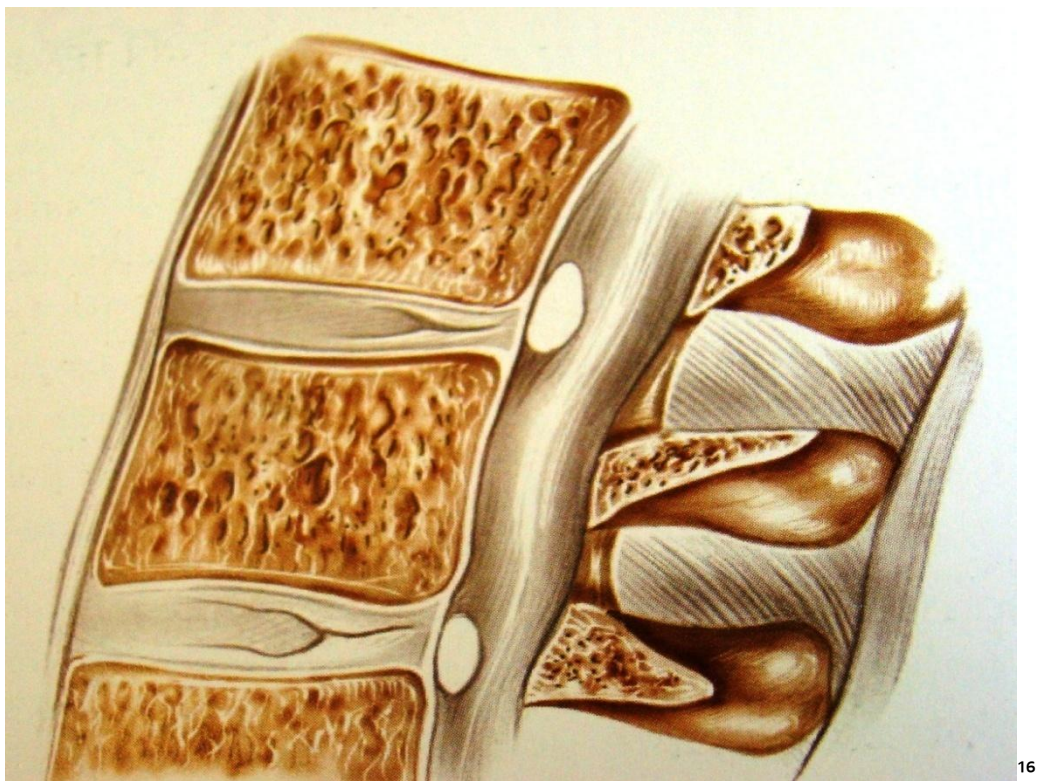
### Anfiartrosis

Son articulaciones poco móviles, y que constituyen un término medio entre las diartrosis, que disfrutan de los mas extensos movimientos y las sinartrosis, caracterizadas por una absoluta inmovilidad. Se dividen en dos grupos: anfiartrosis verdaderas o típicas y diartroanfiartrosis<sup>14</sup>.



Las anfiartrosis verdaderas se encuentran solo en la columna vertebral.

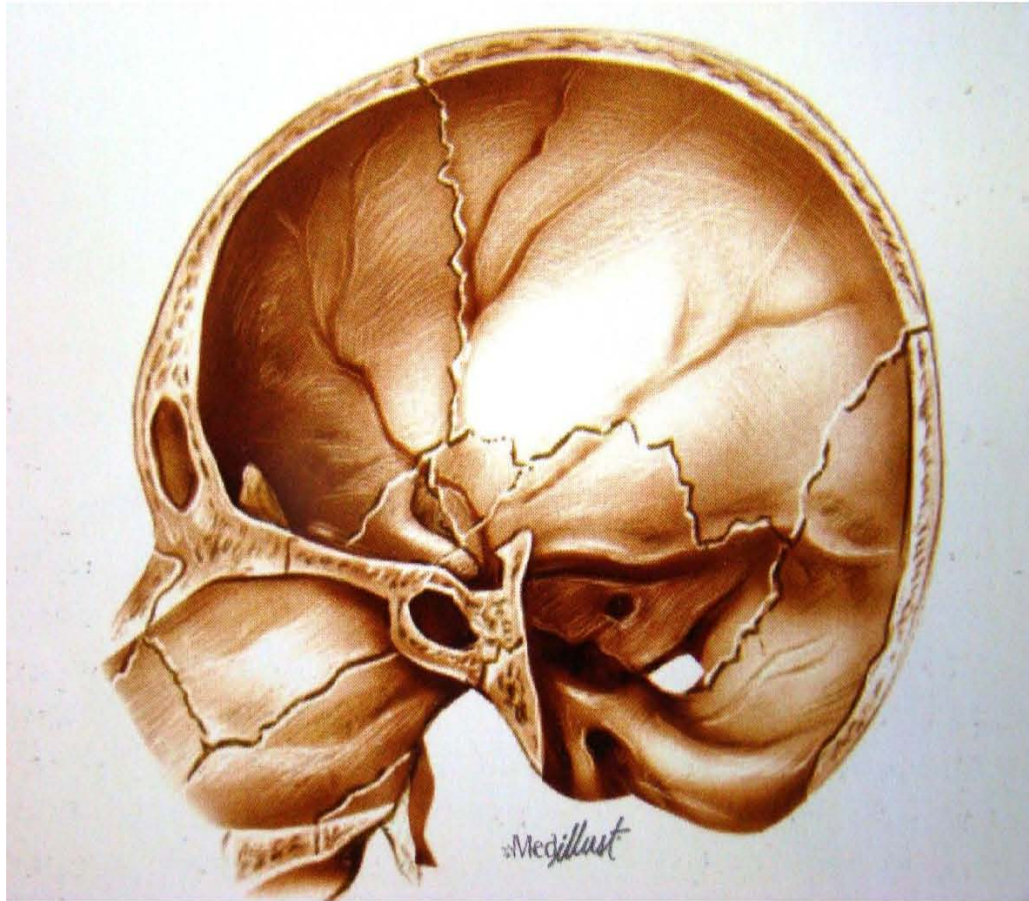
Las diartroanfiartrosis, estas disfrutan de movimientos muy poco extensos. Pertenecen a la clase de las diartroanfiartrosis la sínfisis del pubis, la articulación sacroiliaca y, en ciertos casos, la articulación de la primera pieza del esternón con la segunda<sup>14</sup>.



16

### Sinartrosis

Se encuentran en el cráneo y en la cara. Están constituidas por superficies óseas de diversa configuración separadas unas veces por una sustancia conjuntiva, llamada membrana sutural, y otras por una sustancia cartilaginosa<sup>14</sup>.



16





## II.4. ARTICULACIONES DE LA CABEZA

La cabeza se compone de dos partes:

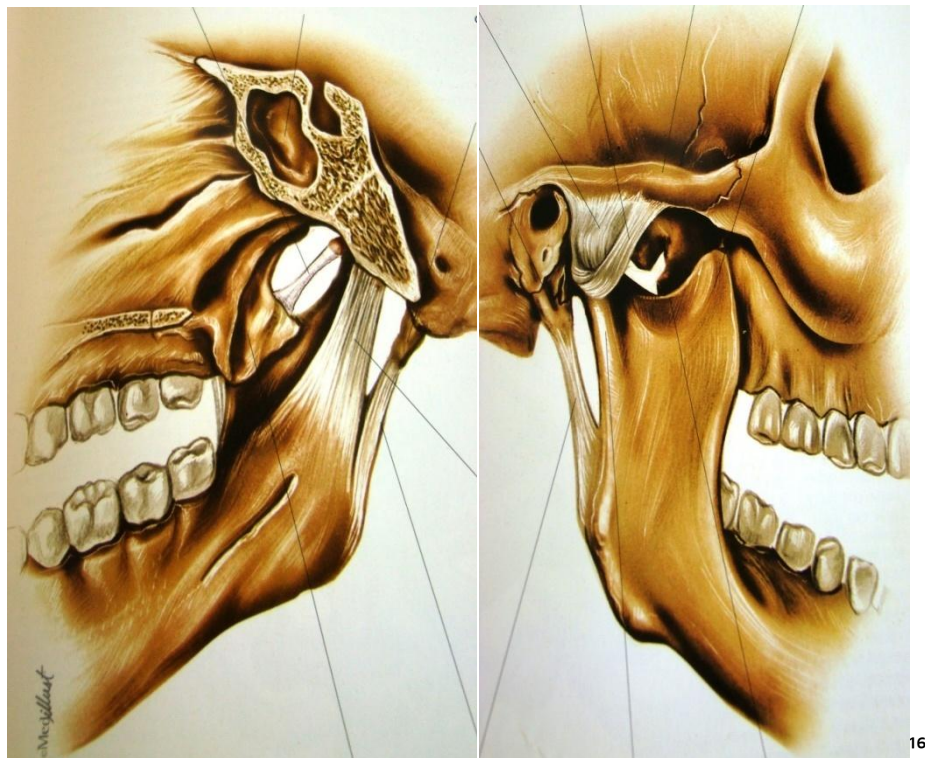
- 1.- una caja ósea, el cráneo
- 2.- Un conglomerados óseo, situado en la parte anterior e inferior del cráneo, la cara. Sabemos también que el cráneo consta de ocho huesos, sin contar los vomianos, y que la cara tiene catorce huesos. Las articulaciones que unen entre sí estas diferentes piezas óseas son casi todas inmóviles o sinartrosis. Tan sólo una, las articulaciones de la mandíbula con el cráneo, pertenece al la clase de las articulaciones móviles<sup>14</sup>.

### II.4.1 TEMPOROMANDÍBULAR

La articulación de la mandíbula inferior con el cráneo o articulación temporomandíbular. Pertenece al grupo de las bicondilares y es par. Sus superficies articulares se forman de la fosa mandibular y tubérculo articular del temporal y la cabeza de la mandíbula, estas superficies están revestidas de cartílago fibroso. Por parte de la mandíbula el cóndilo solo presenta este cartílago en su cara anterior. La disposición anatómica de las superficies articulares amerita la presencia de un disco articular que es



de mayor grosor en sus bordes y se adapta por arriba al tubérculo articular y por abajo a la cabeza de la mandíbula. El disco se une en la periferia a la capsula articular. Por lo general presenta dos cavidades articulares que no se unen entre sí. Cuando este disco esta perforado solo existe una cavidad articular. En el borde interno del disco articular se insertan algunos fascículos del pterigoideo lateral, durante los movimientos de la articulación tiene ligeros desplazamientos<sup>17</sup>.



Entre los medios de unión tenemos la cápsula articular y los ligamentos medial y lateral, que son ligamentos capsulares y los ligamentos extracapsulares que son el ligamento esfenomandibular y el ligamento estilomandibular<sup>17</sup>.



La capsula articular envuelve a la articulación, insertándose en el hueso temporal por fuera, en el tubérculo articular por delante, lateralmente en el proceso cigomático y por atrás en la fisura petrotimpanica. Abajo al descender envuelve al cuello del cóndilo<sup>17</sup>.

El ligamento lateral va del proceso cigomático a la parte dorsolateral del cuello del cóndilo, el ligamento medial refuerza la cápsula en su superficie medial<sup>17</sup>.

El ligamento esfenomandibular es extracapsular y se fija en la línula del esfenoides y abajo en línula de la mandíbula<sup>17</sup>.

El otro ligamento extracapsular, el ligamento estilomandibular, va del proceso estiloideo al borde dorsal de la rama de la mandíbula, en las cercanías del ángulo o gonion<sup>17</sup>.

Los movimientos son debidos a la acción de los músculos masticadores que producen elevación de la mandíbula; los de abatimiento son producidos por los músculos suprahioides. Los de proyección hacia delante por los músculos pterigoideos laterales y hacia atrás por los músculos digastrico y temporal<sup>17</sup>.

Existen también movimientos de lateralidad producidos por la contracción alterna de los pterigoideos mediales y laterales en ambos lados. Cuando hay contracción sostenida de los músculos maseteros como es el caso del tétanos o inflamaciones en los dientes molares se denomina trismus<sup>17</sup>.



## II.4.2. ALVEOLODENTARIA

Es de tipo gonfosis, uno de los tres tipos de articulación fibrosa que existen (las otras dos son Suturas y Sindesmosis) y se encuentra entre los huesos del maxilar, la mandíbula y los dientes. El origen del nombre proviene de la raíz griega *gonfos*, que quiere decir clavo, fue llamada así porque originalmente se creía que la inserción de los dientes en la mandíbula era un proceso mecánico, semejante a como un clavo se inserta en una tabla<sup>18</sup>.

Se caracteriza por tener muy poca movilidad, ya que los dos huesos embonan uno dentro del otro de manera muy semejante, como lo hace una clavija en un contacto de pared. Al igual que las otras articulaciones fibrosas, los dos huesos están unidos por tejido conectivo fibroso, que en este caso es llamado ligamento periodontal. El ligamento periodontal mide de 0,1 a 0,3 mm de espesor y va disminuyendo con el tiempo<sup>18</sup>.

## III.-CONSECUENCIAS DE LA ARTRITIS REUMATOIDE

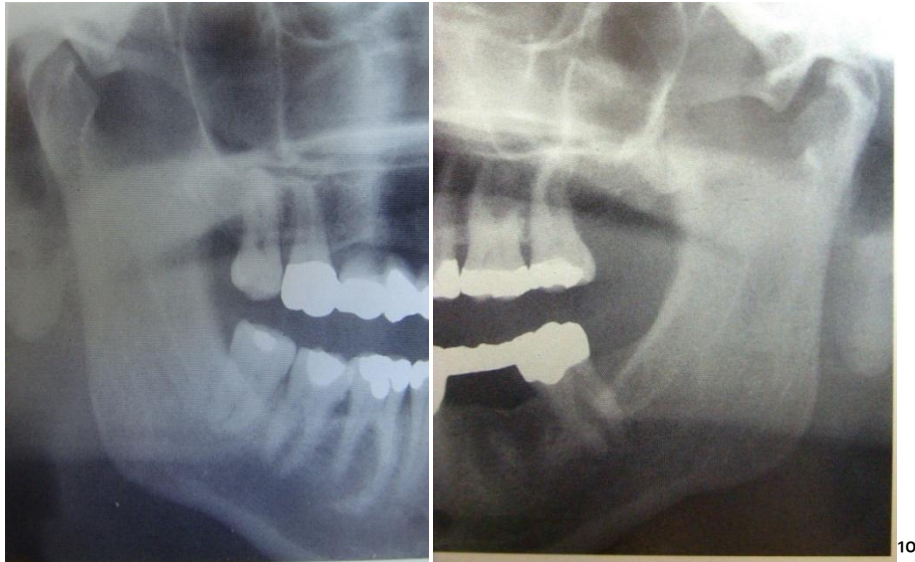
### III.1.CONSECUENCIAS EN LA ARTICULACIÓN

#### TEMPOROMANDÍBULAR

En la artritis reumatoide la afectación de la articulación maxilar es solo un foco localizado de este trastorno general; guarda correlación con la afectación de las articulaciones mayores (Franks) pero puede ser la



primera articulación afectada (Engel y cols). Los cálculos de la proporción de pacientes con artritis reumatoide que han manifestado afectación de la articulación maxilar han oscilado desde menos del 10% a más del 50% (Bayles y Russell; Engel y cols). La afectación de la articulación maxilar suele ser simultáneamente bilateral (kazanjian, Parker; Bellinger). Durante la fase aguda, se aprecia tumefacción y ostensible hipersensibilidad en la articulación. El dolor es muy variable en su calidad, pero puede ser intenso. Sin embargo la rigidez y la crepitación son muy molestos (Uotila; Franks). Las dificultades mandibulares mas frecuentemente encontradas por Hatch fueron la limitación de los movimientos y el dolor articular localizado profundo. El dolor disminuye a medida que la enfermedad se hace crónica, pero la rigidez aumenta. La maloclusión, caracterizada por abertura anterior al cerrar la boca, puede ser un signo precoz (Marbach y Spiera). Han aparecido varias comunicaciones acerca de la incidencia de anomalías radiográficas en la alteración maxilar de pacientes con artritis reumatoidea (Meriel y cols; Forsslund y cols). Empleando la radiografía ortopantomografía, Uotila apreció alteraciones radiográficas de la articulación maxilar en el 19% de sus pacientes sistémicamente afectada<sup>19</sup>.



10

Los hallazgos mas frecuentes consistieron en osteoporosis, limitación del movimiento articular, aplanamiento del cóndilo e irregularidades marginales. El estrechamiento del espacio articular se evidencia a veces radiográficamente durante las primeras fases de la enfermedad (Uotila). A medida que progresa el proceso, puede haber aplanamiento del cóndilo y de la eminencia articular, reducción del movimiento condilar a la abertura de la boca y anquilosis fibrosa u ósea<sup>19</sup>.

La atrofia ósea, es una de las alteraciones precoces constantes observada en otras articulaciones, no se ha comunicado en la afectación maxilar. Tampoco ha sido observada en la articulación maxila el característico nódulo subcutáneo en las prominencias óseas. El examen microscópicos de las articulaciones afectas revela hiperemia, edema e inflamación de los tejidos sinoviales, así como infiltración difusa de células inflamatorias en todos los tejidos articulares<sup>19</sup>.



La destrucción de la superficie articular del cóndilo y del hueso subarticular dio origen a una extensa resorción ósea. También se apreciaron pequeñas adherencias entre la superficie articular y el disco<sup>19</sup>.

### III.2. CONSECUENCIAS EN CAVIDAD ORAL

Las manifestaciones orales dependen del compromiso de la articulación temporomandibular, las más notables son rigidez, crujidos hipersensibilidad al morder, disminución de la movilidad, en algunos casos puede llegar a la anquilosis; en las radiografías se observan erosiones, aplanamiento del cóndilo y proliferación marginal, en un estudio radiológico han descrito más del 70% de pacientes con compromiso de la articulación temporomandibular<sup>20</sup>.

Los diferentes fármacos usados en el tratamiento de la AR pueden producir úlceras orales, queilitis, estomatitis así como los AINEs, sales de oro, metotrexate. Petequias, hemorragia en encías como consecuencia de una trombocitopenia debida a penicilamina, sales de oro, azatioprina, sulfasalazina, por el uso de AINEs que favorecen la disminución de la



adhesividad plaquetaria o por competencia con la warfarina por las proteínas plasmáticas. Con el uso de penicilamina se encuentra trastornos en el gusto que puede llegar a la agenesia que motiva la interrupción del tratamiento con penicilamina. El uso de corticoides en dosis altas y/o inmunosupresores predisponen a infecciones por gérmenes oportunistas como la *Cándida Albicans*<sup>20</sup>.





## 5.-CONCLUSIONES

En este trabajo se puede observar que la artritis reumatoide es una enfermedad compleja, que además de afectar las articulaciones y los huesos de manos, brazos, piernas y pies, también tiene efectos secundarios en boca, debido a los diferentes tratamientos que se emplean para tratarla, así como en la articulación temporomandibular y alveolodentaria.

Uno de los principales problemas a nivel odontológico en la atención de pacientes con artritis reumatoide, es que el cirujano dentista no está bien preparado en cuanto a esta enfermedad, ya que la mayoría de información que encontramos acerca de ésta va enfocada a las articulaciones de manos y pies, y la información ya existente a nivel odontológico de artritis reumatoide es muy antigua.



## 6.-BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Kurt.A.B. Eugene.A.B. Jean.D. Harrison principios de medicina interna . edición 13ª. México. D.F. Editorial Mc Graw-Hill. 1997.Volumen II. Pág. 1895-1904.
- 2.- consultada el día 25 de Octubre del 2011 a las 18:33hrs. <http://medicablogs.diariomedico.com/espondiloitis/category/artritis/reumatoide>
- 3.- Vinay.K. Robbins Patología humana. Edición 8ª. España. Editorial Elsevier Saunders.2008. Pág. 150-153.
- 4.- Buman A. lotzmann.U. Atlas de diagnostico funcional y principios terapéuticos en odontología. Barcelona España. Editorial Masson.2000. Pág. 276.
- 5.- Consultada el día 21 de septiembre del 2011 a las 10:53hrs. [www.ser.es/archivosdescargables/folletos/02pdf](http://www.ser.es/archivosdescargables/folletos/02pdf).
- 6.-Bagan J.V. Ceballos A. Bermejo A. Medicina oral. Barcelona España. Editorial Masson.1995. Pág. 583.
- 7.- Charles D. Gil A. Atlas en color y texto de medicina interna. Edición 1ª. España. Editorial Mosby. 1994. Pág.
- 8.- Hernández I. Gil A. Manual de epidemiología y salud pública. Madrid España. Editorial Panamericana. 2005.Pág. 171-172.



9.- Consultada el día 22 de octubre del 2011 a las 20:03hrs.  
<http://www.google.com.mx/imgres?=&articulos+temporomandibular+c+onartritisreumatoide>

10.- Siegenthaler W. Diagnóstico diferencial en medicina interna. Mexico D.F. Editorial Manual moderno. 2009. Pág. 338-340.

11.- consultada el 17 de septiembre del 2011 a las 22:30hrs.  
<http://pdf.free.blogspot.com/2010/06/atm-de-un-paciente-con-artritis.html>.

12.- Consultada el día 20 e septiembre del 2011 a las 18:59hrs.  
[www.nlm.gov/medlineplus/spanish/ency/auticle/00431.htm](http://www.nlm.gov/medlineplus/spanish/ency/auticle/00431.htm).

13.- consultada el día 25 de octubre del 2011 a las 16:04hrs.  
<http://www.google.com.mx/imgres?q=artritisreumatoide>

14.- Testut L. Latarjet A. Tratado de anatomía humana. Barcelona España. Editorial Salvat Editores. 1990. Tomo I. Pág. 473-536.

15.- consultada el día 02 de septiembre del 2011 a las 17:35hrs.  
[es.wikipedia.org/wiki/articulaci3n.\(anatomía\)](http://es.wikipedia.org/wiki/articulaci3n.(anatomía))

16.- Vigue J.Orte E. Atlas del cuerpo humano. Edición 1ª. Barcelona España. Editorial Ars Médica. 2007. Pág.

17.- Eriksen M. Lara S. Álvarez S.M. Galarza G. Anatomía humana, huesos, articulaciones y músculos de cabeza y cuello. Edición 4ª. México D.F. Universidad Nacional Autónoma de México. 2007. Fascículo I. Pág. 60-61.



18.- Consultada el día 25 de octubre del 2011 a las 18:00 hrs.  
[es.wikipedia.org/wiki/gonfosis](http://es.wikipedia.org/wiki/gonfosis)

19.-Gorlin R. Goldman H. Patología oral Thoma. Barcelona España.  
Editorial Salvat Editores.1973. Pág. 642-644.

20.- Consultada el día 24 de octubre del 2011 a las 19:18hrs.  
<http://sisbib.unmsn.edu.pe/bvrevistas/voz-nz/manitorial.htm>.