



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADOS**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION SUR DE LA CIUDAD DE MEXICO**

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL No 2
DIRECCION COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION
EN SALUD**

**DETECCION DE FACTORES ASOCIADOS A INESTABILIDAD
DE LA COLUMNA CERVICAL EN PACIENTES CON ARTRITIS
REUMATOIDE EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL DE
REFERENCIA.**

**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN TRAUMATOLOGÍA Y
ORTOPEDIA
2014-2018**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN
ORTOPEDIA**

P R E S E N T A

NESTOR ANTONIO GERALDO FLORES

**Asesores: Dra. Rosa Julia Merlos López
M en C. José Manuel Pérez Atanasio
Dr. Santiago Ramirez Hernandez**

CIUDAD DE MEXICO

AGOSTO 2017





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.

DETECCION DE FACTORES ASOCIADOS A INESTABILIDAD DE COLUMNA CERVICAL EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL DE REFERENCIA.

ALUMNO: NESTOR ANTONIO GERALDO FLORES

AUTORIZACIÓN DE ASESORES IMSS

Dr. Gabriel Chávez Covarrubias
Dirección del Hospital General Regional 2

Dr. Guillermo Alejandro Salas Morales
Dirección de Educación e Investigación
en Salud del Hospital General Regional 2

Dra. Rosa Julia Merlos López
Servicio de Reumatología HGR2
Delegación Sur, D.F., IMSS

M en C. José Manuel Pérez Atanasio
Traumatología y Ortopedia HGR2
Delegación Sur, D.F. IMSS

Dr. Santiago Ramírez Hernández
Traumatología y Ortopedia HGR2
Servicio Columna HGR2
Delegación Sur, D.F. IMSS

AGRADECIMIENTOS:

A Dios.

Por ponerme en Este camino y guiarme en el.

A mis Padres.

Por todas sus enseñanzas, por el esfuerzo de entregarme todo para mi educación Pero sobre todo por el amor que me han brindado, gracias por lo que hemos logrado

A mi Familia.

Por todo su apoyo comprensión y esfuerzo, a mi Esposa Miriam que es parte de todo este logro en mi vida profesional estar siempre a mi lado, a mi Hijo Luca que llego a nuestras vidas para ser mejores y conocer el amor incondicional; recuerden son mi motivo de seguir luchando y aprendiendo

A mis profesores de la especialidad

Por transmitirme sus conocimientos.

A mis amigos y compañeros

Por su compañerismo, sus experiencias, su apoyo, su competencia pero sobre todo por su Amistad

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|-----|
| 1.-RESUMEN | 5 |
| 2.-INTRODUCCION | 7 |
| 3.-ANTECEDENTES | 8 |
| 4.-JUTIFICACION | 9 |
| 5.-PREGUNTA DE INVESTIGACION..... | 19 |
| 6.-HIPOTESIS DE TRABAJO..... | 20 |
| 7.-OBJETIVO | 20 |
| 8.-VARIABLES | 21 |
| 9.-CRITERIOS DE SELECCION..... | 32 |
| 9.1-Criterios de inclusión | 32 |
| 9.2-Criterios de exclusión..... | 32 |
| 10.-TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO..... | 32 |
| 11.-MATERIL Y METODOS..... | 33 |
| 11.1-Universo de trabajo | 33 |
| 11.2-Ámbito Geográfico..... | 33 |
| 11.3- Limites en el tiempo. | 33 |
| 12.-DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO | 33 |
| 13.-ASPECTOS ESTADISTICOS | 34 |
| 13.1-Muestreo | 34 |
| 13.2-Tamaño de la Muestra | 34 |
| 14.-ANALISIS ESTADISTICO | 35 |
| 15.-ASPECTOS ETICOS | 35 |
| 16.-RECURSOS | 36 |
| 17.-FINANCIAMIENTO | 37 |
| 18.-FACTIBILIDAD | 37 |
| 19.-DIFUSION | 37 |
| 20.-TRASNDENCIA | 38 |
| 21.-RESULTADOS | 38 |
| 22.-DISCUSIÓN | 39 |
| 23.-CONCLUSIONES | 40 |
| 24.-ANEXOS | 97 |
| 25.-REFERENCIAS | 102 |

1.-RESUMEN

DETECCION DE FACTORES ASOCIADOS A INESTABILIDAD DE COLUMNA CERVICAL EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL DE REFERENCIA.

Geraldo Flores Néstor Antonio¹, Merlos López Rosa Julia ², Pérez Atanasio José Manuel³, Ramírez Hernández Santiago⁴.

¹Médico residente de 4to año de la especialidad de Ortopedia, Hospital General Regional N°2

²Médico adscrito, Servicio de Reumatología, Hospital General Regional N°2

³Médico adscrito, Servicio de Traumatología y Ortopedia, Hospital General Regional N°2

⁴Médico adscrito, Servicio de Traumatología y Ortopedia, Hospital General Regional N°2

Introducción:

La artritis reumatoide (AR) afecta a millones de personas en el mundo. Varía de un 17% a 86% de los pacientes presenta alteraciones a nivel cervical. Los patrones de inestabilidad cervical asociados a la artritis reumatoidea son: inestabilidad subluxación atlanto-axial, impactación atlanto-axial y subluxación subaxial. Una vez que aparecen alteraciones neurológicas su progresión puede ser rápida y llevar incluso a la muerte.

Muchos estudios han informado sobre la prevalencia de la afectación de la columna cervical y los factores predictivos de riesgo de afectación de la columna cervical reumatoide, como la erosión en las articulaciones periféricas, la administración de corticosteroides, el diagnóstico precoz de AR a los 45 años de edad, la severidad de la enfermedad, tiempo de evolución de la enfermedad y la presencia de factor reumatoide.

Hipótesis:

Los factores asociados más frecuentemente a inestabilidad de columna cervical en pacientes con artritis reumatoide serán el tiempo de evolución de la enfermedad, la presencia de erosiones, actividad de la enfermedad y la disminución de la capacidad funcional y la prevalencia de inestabilidad cervical en paciente con artritis será menor la reportada en la literatura por el aumento de la administración de la terapia biológica.

Objetivo: Medir la magnitud de la asociación entre los factores detectados con la presencia de la inestabilidad de columna cervical y su prevalencia en pacientes con artritis reumatoide.

Diseño

Estudio observacional analítico y transversal.

Material y métodos: Diseño: observacional analítico, transversal. Lugar: consulta externa del servicio de reumatología HGR No 2. Sujetos: Pacientes con Artritis Reumatoide con o sin inestabilidad cervical. Procedimientos: 1) captación e historia clínica. 2) solicitud de estudios de gabinete, 3) concentración y análisis de la información.

Análisis Estadístico: Los resultados fueron sometidos a estadística de frecuencias y descriptiva, a las variables cuantitativas se realizaron correlación de Pearson y prueba de Wilcoxon en caso de medición de un solo grupo en dos tiempos. Las variables cualitativas y dicotómicas se sometieron a evaluación estadística de Chi cuadrada y correlación de Spearman. Se tomó como significativo todo valor de p menor a 0.05.

Resultados.

Inestabilidad Subluxación Atlanto-axial el DAAO fue positivo en 6 pacientes (100%) prevalencia del 15% de 40 pacientes con AR, el resultado de DAS28 3 pacientes (50%) resultado muy activa, 2 pacientes (33%) moderada activa, por último 1 paciente (16 %) inactiva. Predomina el estadio II (intermedio) radiográfico de las manos en el 100% de los pacientes. Paciente con terapia biológica 62.5%.

Conclusión.

La prevalencia de la inestabilidad cervical en pacientes con artritis reumatoide en las primeras etapas es asintomática y existe una disminución de la prevalencia 15%, paciente con terapia biológica 62.5 % , la medición radiográfica DAAO es la primera en alterarse en la Artritis Reumatoide para el diagnóstico de Inestabilidad atlanto axial , y que las escalas que valoraran la severidad de la enfermedad como el DAS28 (50%) orientan que tan activa está la enfermedad , la erosión que está sucediendo en las articulaciones de las manos, Estadio radiográfico II de las manos (100%) con un reflejo del daño que está presente en la articulación Atlanto Axial.

Palabras clave: Artritis reumatoide, inestabilidad de columna cervical, factores asociados, Columna cervical, patología vertebral.

2.-INTRODUCCION.

La Artritis Reumatoide puede afectar a las estructuras de la columna cervical que están recubiertas por membrana sinovial como la articulación Atlantoaxoidea.

El tejido sinovial se localiza entre el atlas (C1) y el axis (C2) y entre los ligamentos y el atlas, a éste nivel la inflamación sinovial de las bolsas y los ligamentos producen laxitud de los ligamentos transversos que unen estas vertebrae, y por relajación de estos ligamentos de sostén, el axis experimenta una movilidad excesiva en relación con el atlas: subluxación atloaxoidea.

El Hospital General Regional No, 2 del IMSS se realiza diagnóstico de Inestabilidad Atlanto axial en el momento que el paciente presenta síntomas cervicales y de ser necesario el manejo quirúrgico de acuerdo a los resultados y porcentaje de inestabilidad, sin embargo no existe un estudio en relación a la frecuencia de esta patología y a la relación de factores de riesgo que predisponen a la inestabilidad cervical en estos paciente

En la población a estudiar no se han realizado trabajos de investigación para determinar frecuencia de la patología en estudio mucho menos sus factores de riesgo presente en estos paciente y obtener las bases para en futuros estudios tratar de optimizar el manejo oportuno de estos pacientes para mejorar la calidad de vida de los mismos y tratar de describir y llegar a prevenir complicaciones letales como la compresión medular o la muerte súbita

Al momento actual no existe, una evaluación de la prevalencia y los factores de riesgo de Inestabilidad Atlanto axial en pacientes con Artritis Reumatoide en el Hospital General Regional 2 y que indique los resultados en relación a porcentaje y mediciones Radiográficas y sus factores de riesgo presente en los paciente para determinar medidas preventivas para un manejo oportuno y multidisciplinario.

3.-ANTECEDENTES.

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad inflamatoria, crónica y sistémica, que afecta a las articulaciones sinoviales. La sinovitis y formación de pannus en dichas articulaciones conduce a una destrucción ósea con disfunción ligamentosa, la cual produce inestabilidad articular y en muchas ocasiones compresión medular subsecuente.(1)(2)

La inestabilidad cervical secundaria a la AR descrita por primera vez en 1890 por Garrod, quien destacó la participación de la columna cervical en 178 (35%) de 500 pacientes con artritis reumatoide. (3) En 1951, Davis y Markley fueron los primeros en describir una Compresión medular secundaria a una subluxación atlantoaxial. En 1952, Kornblum y sus colegas fueron los primeros en describir la relación entre la AR y la inestabilidad de la columna cervical, cuyo conocimiento ha profundizado nuestra comprensión de los efectos de la AR en la columna cervical.(4)

El sitio más común que afecta la AR en la inestabilidad cervical es la región atlantoaxial, esta es una predilección importante que produce Infiltración inflamatoria crónica y formación de pannus en las articulaciones C1- C2 que preceden la destrucción ósea, y la laxitud de los ligamentos. (5)

En la columna cervical la AR puede afectar a las articulaciones atlanto-occipital, atlanto-axial, zigoapofisiarias y unco-vertebrales. Lo anterior provoca subluxación e inestabilidad, con diversos grados de compromiso medular ocasionando mielopatía, lesión de las arterias vertebrales y riesgo de muerte súbita.(1)

Aspectos epidemiológicos de la participación de la inestabilidad cervical en la artritis reumatoide

Se estima que la prevalencia la artritis reumatoide afecta 1-2 % de la población mundial, y su incidencia es de 27 por 100.000 de la población general, con principal

afección al grupo etario con mayor capacidad laboral o productiva dentro de la sociedad, la edad de inicio es a los 40 años \pm 10 años aunque puede comenzar a cualquier edad .(6)(7)

En México afecta al 1.6% de la población en general, siendo la principal enfermedad reumatológica de consulta en el servicio de reumatología(8)

Después de las manos y los pies, la columna vertebral cervical es el sitio que afecta la AR; presentado las mujeres una prevalencia de 1.37%, los hombres 0.74% y presentado mayor riesgo de degeneración cervical avanzada. La artritis reumatoide puede causar la degeneración de los ligamentos de la columna cervical, lo que lleva a la laxitud, inestabilidad y subluxación de los cuerpos vertebrales con una prevalencia 17 a 85 % de casos, con signos radiográficos en la columna cervical tan pronto dentro de los 2 años del diagnóstico inicial de AR. (9)(2)(10)

Factores de riesgo para el desarrollo y progresión de la inestabilidad cervical en pacientes con Artritis reumatoide.

La poliartritis severa es común en pacientes con AR y afección de la columna vertebral, la mayoría tienen nódulos reumatoides, Radiológicamente puede existir destrucción severa y progresiva en las manos y en los pies (11); Se identificaron como factores de riesgo el intervalo de tiempo entre el diagnóstico de RA y la erosión radiográfica de la mano.(12)

Los pacientes con factor reumatoide (positivo/negativo) IgM tienen un mayor riesgo para la afectación de la columna cervical; la enfermedad seronegativa (el 20% de todos los casos de AR) es menos grave (11). El factor reumatoide se encuentra en el 76 % de los pacientes. (13)

El nivel basal de la proteína C reactiva sérica (PCR) de $\geq 3,8$ mg / dl, es un valor promedio informado en pacientes con AR Con deterioro mielopático , puede predecir

el desarrollo de lesión de la columna cervical en pacientes con AR, (<1.0,>1.0 mg/dl)
(14)(13)

La duración del uso de medicamentos se definió como el uso de medicamentos por más de la mitad del tiempo transcurrido entre el diagnóstico de AR y la última radiografía cervical, Esteroides (prednisolona, deflazacort y triamcinolona), metotrexato, otros fármacos modificadores de la enfermedad Antirreumático (AntiRheumatic of Enfermedad Modificación Droga en sus siglas en ingles DMARDs incluidos fueron: leflunomida, sulfasalazina, hidroxicloroquina, Azatioprina y ciclosporina), y productos biológicos (etanercept, adalimumab, certolizumab, golimumab) abatacept. (15); en una evaluación (81%) estaban tomando DMARDs (76%) Metrotexate y (88%) esteroides. Aunque el uso del DMARDs se asoció significativamente con una reducción de la IDA total (en aproximadamente 0,3 mm), La incertidumbre permanece si nuevas estrategias de tratamiento y diagnóstico precoz pueden modificar aún más el enfoque de la afectación de la columna cervical entre los pacientes con AR (10)(16)

El género con un predominio en mujeres, paciente que tengan antecedentes de cirugía articular y artritis reumatoide pueden que tengan afección a la columna cervical (13)

Duración de la enfermedad de AR una duración de la enfermedad de más de 10 años se asoció con mayor riesgo de inestabilidad cervical)(13)(11)

La velocidad de segmentación globular (VSG) (<40,>40 mm/h), su elevación es más significativamente en pacientes con afección de la columna cervical(13)

Clinimetría en Artritis Reumatoide.

La actividad de la enfermedad de los pacientes con AR se midió utilizando la puntuación actividad de la enfermedad (DAS28)(17); El DAS28 es un índice compuesto, que valora de forma asimétrica los cuatro componentes que lo forman; el

recuento de dolor en 28 articulaciones, el recuento de tumefacciones en las mismas 28 articulaciones, la velocidad de sedimentación globular (VSG) y GH (global health) es la valoración del estado de salud y la actividad de la enfermedad estimados por el propio paciente en una escala visual de 100 mm, en la que los valores más altos significan mayor actividad o peor estado de salud.(18)

El cuestionario de evaluación de la salud de Stanford (HAQ) es un instrumento para ser llenado por el paciente mismo, aceptado como parte de los criterios de respuesta en pacientes con AR por el Colegio Americano de Reumatología (ACR) y la Liga Europea Contra la Artritis (EULAR). Se considera como específico de la enfermedad, es decir, que evalúa la alteración que ha generado la AR en el paciente; permite una evaluación de la discapacidad al mismo tiempo que logra dimensionar el estado general de salud del paciente y puede ser aplicado tanto a mujeres como a hombres. El HAQ es probablemente el cuestionario más utilizado en la AR.(19)

Índice Simple de Actividad de la Enfermedad (SDAI). Este índice consta de la sumatoria de articulaciones dolorosas y tumefactas (recuento de 28), evaluación global de la enfermedad por EVA realizada tanto por el paciente como por el médico (0 a 10 cm) y el valor de la PCR (en mg/dl). Los puntos de corte establecidos para el SDAI fueron. Las ventajas de este índice son que consiste en un cálculo simple, siendo más apropiado para la práctica diaria, considera tanto la evaluación del médico como del paciente, incluye la PCR, una medida más confiable como reactante de fase aguda.(20)

Manifestaciones clínicas.

La participación de la artritis reumatoide en la columna cervical es a menudo asintomática, la sintomatología más frecuente es el dolor en cuello que puede estar presente en 40% a 80% pacientes. Lo describen el dolor como un dolor profundo con irradiación hacia la región occipital, retroorbital, o áreas temporales son los más tempranos en aparecer pero también son inespecíficos. El dolor que es peor cuando en posición vertical y se alivia con el decúbito; Puede sentir que su cabeza está

cayendo hacia adelante con flexión, y pueden describir una sensación de golpeteo “ chasquido” con extensión, lo que indica la reducción en la articulación atlantoaxoidea, Este fenómeno es conocido como el signo de Sharp-Purser. La atrofia muscular, subluxación de la articulación, rupturas de tendón pueden estar asociadas al uso de esteroides. La apnea del sueño puede ser causado por la compresión del tronco cerebral asociado con la impactación atlantoaxoidea. Los síntomas neurológicos pueden ser muy variados, y se presentan con menor frecuencia que el dolor. Dentro de los signos de compresión medular a nivel cervical (mielopatía cervical) podemos encontrar: una marcha espástica de base amplia, alteraciones del equilibrio y disminución de la habilidad motora fina en las manos. Se describe también la presencia de hiperreflexia, signos de Babinski y de Hoffmann, clonus y el reflejo braquioradial invertido. El signo de “L`Hermitte” que es la sensación de electricidad en la región del dorso y extremidades, como consecuencia del movimiento del cuello en una columna inestable, es otro hallazgo que sugiere la presencia de compresión medular. Los síntomas asociados a la insuficiencia vertebrobasilar por la impactación atlanto-axial incluyen: lipotimias, vértigo, disfagia, convulsiones, tinnitus, alteraciones en el equilibrio, disartria, nistagmus o desórdenes visuales.(6)(4)(16)

Además, existe una alta prevalencia de Inestabilidad cervical asintomática de predominio de tipo de subluxación atlanto axial en pacientes con Artritis reumatoide en espera de procedimientos quirúrgicos ortopédicos, la cual se estima en estudios realizados que es de 17,2% pacientes(21) (10)(22)

La historia y el examen físico se pueden utilizar para categorizar a los pacientes según la clasificación de Ranawat de la mielopatía reumatoide (Tabla 1). La clasificación de Ranawat es útil para evaluar a los pacientes, planificar el tratamiento y evaluar los resultados.(23)

Se estima una prevalencia de subluxación asintomática de la columna cervical en 17% de los casos de los pacientes con AR. (10)

Tabla 1. Clasificación de Ranawat.

| Tipo | Características Clínicas |
|-------|---|
| I | Sin Déficit Neurológico |
| II | Debilidad subjetiva con hiperreflexia y disestesias |
| III A | Debilidad objetivable y "long tract" en pacientes ambulatorios |
| III B | Debilidad objetivable y "long tract" en pacientes no ambulatorios |

Las deformidades que pueden encontrarse en los pacientes con compromiso de la columna cervical secundario a AR son:

Subluxación atlanto-axial (65%). Provocada por la erosión del odontoides a nivel de su articulación con el arco anterior del atlas y por la elongación o ruptura del ligamento transverso. Estos cambios producen un desplazamiento anormal de C1 sobre C2 (con mayor frecuencia hacia anterior). Inicialmente éste puede ser reductible en extensión. Posteriormente, si se interpone pannus entre el arco del atlas y el odontoides, puede transformarse en una deformidad fija.(1)

-Anterior subluxación atlanto-axial. Representa el 75 % de la subluxación atlanto-axial, los estudios experimentales han establecido que C1 no puede deslizarse anteriormente sobre C2 al menos que el ligamento transversal se interrumpa junto con la erosión articular además las facetas C1-C2 están orientadas en el plano axial, y No hay bloqueo óseo para prevenir Subluxación.(11)(24)

-Lateral subluxación atlanto-axial: Presente en el 20% de los casos, C1 se desplaza lateralmente lo que resulta en una postura anormal de la cabeza. Índica un compromiso unilateral o asimétrico de la articulación lateral atlantoaxial. Pérdida de todo el cartílago y de no más de 1 mm de hueso subcondral en la parte lateral de las Masas de C1 o el proceso articular de C2 permite 2,5 mm un desplazamiento lateral de C1. Diagnosticado con una radiografía boca abierta anteroposterior (11)(12)

-Posterior subluxación atlanto-axial: Representa sólo el 6-7%, el mecanismo de lesión es destrucción por el apófisis odontoides por el pannus, permitiendo

deslizamiento de C1 las subluxaciones posteriores y laterales conllevan un riesgo alto de compresión de cordón comparado con la anterior subluxación atlanto-axial (11)(12)

Impactación atlanto-axial (20%) (También conocida como impactación basilar, invaginación pseudobasilar o subluxación vertical del axis). La destrucción de las articulaciones atlanto-axial, atlanto-ocipitales y de las masas laterales pueden provocar una impactación del atlas sobre el axis. Su pronóstico es peor debido al posible riesgo de compromiso del tronco en-cefálico.(1)

Subluxación subaxial (15%). La forma menos frecuente de la enfermedad a nivel cervical. Se presenta característicamente en distintos niveles, produciendo una deformidad “en escalera”, con cifosis y estenosis multisegmentaria.(1)

Estudios de imagenología.

Los estudios de imagen ayudan a definir el tipo de inestabilidad cervical, pero lo que es más importante, identificar a los pacientes potencialmente en riesgo de lesión neurológica; las radiografías simples siguen siendo la modalidad de imagen inicial de elección en pacientes con AR. Aunque no hay consenso sobre las indicaciones, es razonable pedir rayos X para pacientes con AR que presentan: sintomatología cervical por más de 6 meses, síntomas o signos neurológicos, procedimientos programados que requieran intubación endotraqueal en pacientes que no han sido evaluados radiográficamente en los últimos 2-3 años, destrucción ósea, rápidamente progresiva, del carpo o tarso, deterioro funcional que progresa rápidamente. (2)(24)

La evaluación imagenológica básica incluye radiografías laterales, anteroposterior y dinámicas, además de la radiografía de C1-C2 transoral boca abierta, Las erosiones óseas y la subluxación atlantoaxial son dos de los principales signos de afectación de la columna cervical en las radiografías estándar de los pacientes con AR. Los primeros son generalmente difíciles de detectar debido a las estructuras superpuestas, y estos

últimos son a veces visibles sólo en imágenes de posición dinámica (por ejemplo, flexión / extensión). (16)

Las mediciones radiográficas se han dividido en dos grandes grupos dependiendo del tipo de inestabilidad en Subluxación atlantoaxial, impactación Atlantoaxial y subluxación subaxial.

Subluxación atlantoaxial

La **Distancia Anterior Atlas-Odontoides (DAAO)** es medida en una radiografía lateral desde la cara anterior del odontoides hasta la cara posterior del arco anterior del atlas. Tradicionalmente se ha considerado que una distancia mayor a 2.5 mm hace el diagnóstico de subluxación atlantoaxial, y si es mayor a 8 mm existe un alto riesgo de compromiso medular producto de la A.R y se recomienda cirugía, ya que este valor sugiere ruptura total de los ligamentos transversos y alares Actualmente esta medida ha perdido importancia debido a que no siempre es fácil de visualizar y no se correlaciona con el riesgo de lesión neurológica.(25)

La **Distancia Posterior Odontoides-Atlas (DPOA)** es la distancia medida entre la superficie posterior del odontoides y la cara anterior del arco posterior de C1 en una radiografía lateral en flexión y extensión. El diámetro del canal subaxial se mide de manera similar en la columna caudal al axis, donde el odontoides es reemplazado por el cuerpo vertebral de la columna cervical Los predictores de riesgo de déficit neurológico más importantes en las radiografías son el PADI y el diámetro subaxial, se estableció que un PADI menor de 14mm se correlaciona con el desarrollo de parálisis. Cabe recordar que el PADI no representa el espacio libre para la médula, dado que el pannus no es visible en la radiografía, por lo que los pacientes con una PADI mayores de 14 mm tuvieron una mayor tasa de recuperación neurológica después de la fusión y estabilización existe un 94% de posibilidades de que el paciente no presente un déficit neurológico. , mientras que una PADI menor de 10 mm se asoció con peor clínica resultado con un 97% de sensibilidad y un 52% de especificidad.(25)

El **Desplazamiento lateral del Atlas sobre el Axis**. La radiografía de boca abierta es útil para evaluar AAS. Se debe sospechar que el AAS rotatorio. La Asimetría o desplazamiento lateral del atlas sobre el axis mida más de 2 mm en una radiografía de boca abierta y se sospecha cuando hay un colapso asimétrico lateral Atlás. Se debe realizar una tomografía computarizada para confirmar el diagnóstico.(25)

Impactación Atlantoaxial.

La definición de impactación atlantoaxial es la protrusión del odontoides por encima de los márgenes del agujero Magnum(26); También conocido como migración superior del odontoides, y subluxación vertical, existen numerosas radiografías simples para su diagnóstico, por lo que es a veces un reto para los radiólogos y Médicos, ya que las estructuras óseas de la base craneal superpuestas sobre los puntos de referencia, especialmente en la erosión del odontoides hacen difícil, si no imposible, identificar su punta. Finalmente, Aunque los términos "invaginación basilar" y "impresión basilar" son utilizados sinónimo por muchos autores, el término anterior de invaginación basilar se puede utilizar mejor cuando se hace referencia en la unión Craneocervical, mientras que la impresión basilar es más aceptada para la descripción de la anomalía secundaria.(25)

A continuación, se enumeran algunas de los criterios en radiografías simples para diagnosticar la impresión basilar que se han descrito en la literatura y sus fechas originales de publicación.

Línea de Chamberlain (1939): Esta línea va desde el borde posterior del paladar duro hasta el borde posterior del agujero occipital. El Odontoides debe estar hasta 3 mm de esta línea para ser considerado como normal.(25)(27)(28)

Línea de Mc Gregor (1948): Se traza una línea desde el borde posterior del cuerpo del paladar duro, que sea tangente al punto más caudal de la curva Occipital. El

deslizamiento vertical ocurre si el Odontoides sobrepasa hacia cefálico esta línea en 4,5-5 mm o más.(25)(27)(28)

Fischgold y Metzger (1952): Los resultados son positivos si el vértice del odontoides está por encima de la línea que conecta las puntas de los procesos mastoides bilateralmente en una radiografía de boca abierta.(25)(27)(28)

Línea de Mc Rae (1953). Se extiende desde el borde anterior del Agujero Occipital hasta su borde posterior. El Odontoides debe estar 1 mm por debajo de esta línea.(25)(27)(28)

Línea de Wackenheim (1974) Se traza en forma tangente al clivus hacia el interior del conducto vertebral cervical. La Apófisis Odontoides se encontrará por dorsal a esta línea en la impresión basilar. Este parámetro tiene una sensibilidad de 88% y un valor predictivo negativo de 90% para detectar una invaginación basilar.(25)(27)(28)

Índice de Ranawat (1979): Mide la distancia entre el centro del pedículo de C2, hasta la perpendicular a la línea entre los arcos anterior y posterior del atlas. Cuando el índice de Ranawat es menor o igual a 13 mm en hombres o a 11 mm en mujeres, es indicador de Inestabilidad Vertical de la Columna Cervical Alta.(25)(27)(28)

Distancia de Redlund-Johnell (1984): Se refiere a la distancia mínima entre la línea de McGregor y el punto medio del margen inferior del cuerpo del axis (C2). Valores por debajo de 34 mm en hombres y menor a 29 mm en mujeres indica migración vertical.(25)(27)(28)

Índice de Clark (1989): Corresponde a la ubicación del anillo anterior del Atlas con respecto a una división imaginaria del Odontoides en tres segmentos en su proyección sagital. Es sugerente de Invaginación Basilar si el anillo está ubicado en los tercios

medio o inferior, Combinando este índice con los de Ranawat y Redlund-Johnell se obtiene una sensibilidad de 94% y un Valor Predictivo Negativo de 91% para Invaginación Basilar.(25)(27)(28).

Subluxacion subaxial

El aspecto radiográfico de la subluxación subaxial es característica no solo incluye listesis de la columna de los cuerpos de la columna cervical en plano sagital sino también elementos posteriores, incluyendo la articulación facetaria como erosiones y ensanchamiento, además de la apófisis espinosas se define como Subluxación subaxial como > 4mm 20% listesis del diámetro del cuerpo vertebral.(26)

4.-JUSTIFICACIÓN:

La artritis reumatoide es una de las patologías más frecuentes causas de consulta, tiene una predilección por la columna cervical y es el más trastorno inflamatorio común que afecta a la columna vertebral.

En la inestabilidad cervical causada por la artritis reumatoide, muchos aspectos como lo son la historia natural, factores de riesgo, fisiopatología y el tratamiento siguen sin estar claros. Debido a su potencialmente acción debilitante en la columna cervical y secuelas que amenazan la vida en la enfermedad avanzada, la artritis reumatoide que afecta la columna vertebral cervical en la actualidad sigue siendo una alta prioridad para diagnosticar y tratar además de sus costos elevados que esto implican. Con el surgimiento de nuevos medicamentos antirreumáticos y agentes biológicos para tratar la artritis reumatoide se esperaría una disminución de la inestabilidad cervical, aunque en la actualidad no existe información en la literatura que esto lo demuestre, además de la identificación de factores de riesgo se podrá dar un tratamiento oportuno y disminuir a largo plazo complicaciones asociadas entre los factores de riesgo de los pacientes de Artritis Reumatoide para desarrollar inestabilidad cervical, nuestra

investigación busca analizar los factores de riesgo que presentan nuestros pacientes que son atendidos en el servicio de reumatología y columna para para presentar una inestabilidad cervical incluyendo asintomática, esperando nuestro estudio sirva como una base fundamentada para nuevas investigaciones que en un futuro se puedan realizar protocolos de detección oportuna para que disminuyan las complicaciones mortales como lo es la muerte súbita , mejoren la calidad de vida y el pronóstico funcional por un tratamiento oportuno en los pacientes con artritis reumatoide con inestabilidad cervical asintomática y sintomática atendidos en el Instituto Mexicano de Seguridad Social.

5.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad inflamatoria, crónica y sistémica, que afecta a las articulaciones sinoviales. En la columna cervical la AR puede afectar a las articulaciones atlantooccipital, atlantoaxial, zigoapofisiarias y unco-vertebrales. Lo anterior provoca subluxación e inestabilidad, con diversos grados de compromiso medular, de las arterias vertebrales y riesgo de muerte súbita. Clásicamente se describe que entre un 17 y un 86% de los pacientes con AR presentan alteraciones a nivel cervical. Sin embargo, una gran proporción de éstos no presenta manifestaciones neurológicas AL momento del examen clínico, lo que puede llevar al médico tratante a pasar por alto lesiones importantes en la columna cervical. Durante las últimas décadas la AR aparentemente ha experimentado una disminución en su prevalencia Al mismo tiempo, la cantidad de pacientes con compromiso cervical en riesgo de compresión medular también es menor, lo que probablemente esté asociado al uso de nuevas drogas modificadoras antireumáticas y agentes biológicas. A pesar de lo anterior, las potenciales complicaciones que estos pacientes pueden presentar hacen que sea imprescindible conocer la historia natural de la enfermedad y su epidemiología actual y factores de riesgo que están estrechamente relacionados para padecer inestabilidad cervical que tienen los pacientes con Artritis Reumatoide, motivo por el cual el equipo de investigación ha desarrollado la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es la prevalencia y los factores más frecuentemente asociados a inestabilidad de columna cervical en pacientes con artritis reumatoide en un Hospital de segundo nivel de referencia?

6.-HIPOTESIS DE TRABAJO

Los factores asociados más frecuentemente a inestabilidad de columna cervical en pacientes con artritis reumatoide serán el tiempo de evolución de la enfermedad, la erosión de las articulaciones de las manos, la elevación del puntaje de la actividad de la enfermedad en 28 articulaciones (siglas en ingles DAS28), elevación del Índice simplificado de actividad de la enfermedad (siglas en ingles SDAI) y elevación del puntaje del cuestionario de evaluación de la salud (siglas en ingles HAQ); y la prevalencia de inestabilidad cervical en paciente con artritis será menor la reportada en la literatura por el aumento de la administración de la terapia biológica.

7.-OBJETIVO.

Determinar los factores asociados para inestabilidad de la columna cervical y su prevalencia en pacientes con Artritis Reumatoide del Hospital General Regional No2.

Objetivos específicos.

1. Conocer el grupo de edad con mayor prevalencia de Inestabilidad cervical sintomática y asintomática en pacientes con artritis reumatoide.
2. Determinar por mediciones radiográficas porcentaje de Inestabilidad de la columna cervical.
3. Determinar cuál es la primera medición radiográfica en modificarse en la Inestabilidad cervical con Artritis Reumatoide.

4. Determinar cuál es el factor de riesgo de predominio para presentar inestabilidad cervical en pacientes con Artritis Reumatoide.

5. Determinar si los fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad (FARME) sintéticos o biológicos han disminuido la prevalencia de inestabilidad cervical.

8.-VARIABLES

Variables demográficas.

Edad.

Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento

Definición operacional: Tiempo reportado en años lo escrito en el paciente para los pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide o la que refiera el paciente.

Indicadores: Ninguno, sólo se especifica la edad en años.

Escala de medición: Cuantitativa discreta.

Genero.

Definición conceptual: Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y plantas.

Definición operacional: Individuos que poseen características fenotípicas y la presencia de órganos sexuales femeninos o masculinos o la que refiera el paciente.

Indicadores:

Femenino.

Masculino.

Escala de medición: Cualitativa nominal dicotómica

Peso:

Definición conceptual: Fuerza de gravitación universal que ejerce un cuerpo sobre una masa

Definición operacional: A través de la hoja de recolección de datos se registró el peso del sujeto

Tipo de variable: Cuantitativa discreta

Unidad de medición: Se midió en kilogramos

Talla:

Definición conceptual: Distancia vertical de un cuerpo respecto a la tierra o a cualquier otra superficie tomada como referencia, en un individuo desde los pies al occipucio.

Definición operacional: A través de la hoja de recolección de datos se registró la talla del sujeto.

Tipo de variable: Cuantitativa discreta

Unidad de medición: Se midió en centímetros

Índice de masa corporal (IMC).

Definición conceptual: El índice de masa corporal (IMC) –peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m²)– es un índice utilizado frecuentemente para clasificar desnutrición, normal , sobrepeso y la obesidad en adultos.

Definición operacional: pacientes que tengan un IMC menor a 18.5 = desnutrición, paciente con un IMC de 18.5-24.9= normal, pacientes con IMC de ≥ 25 sobre peso, pacientes con IMC de ≥ 30 = obesidad.

Indicadores:

Desnutrición

Normal

Sobrepeso

Obesidad

Masculino.

Escala de medición: Cuantitativa nominal dicotómica

Variables de resultado.

Artritis Reumatoide

Definición conceptual: La artritis reumatoide es una enfermedad inflamatoria, crónica, autoinmune y sistémica de etiología desconocida; su principal órgano blanco es la membrana sinovial; se caracteriza por inflamación poliarticular y simétrica de pequeñas y grandes articulaciones, con posible compromiso sistémico en cualquier momento de su evolución que incluye la elevación de biomarcadores.

Definición operacional: En este trabajo se considerara un paciente con artritis reumatoide lo acuerdo referido en la nota de referencia de envío o que cumpla con los criterios 2010 EULAR/ACR, que son:

– Presentar al menos 1 articulación con sinovitis clínica (al menos una articulación inflamada) y que dicha sinovitis no pueda explicarse

Por el padecimiento de otra enfermedad.

– Tener una puntuación igual o superior a 6 en el sistema de puntuación que se presenta en la tabla 1 y que considera la distribución de la afectación articular, serología del factor reumatoide

(FR) y/o ACPA, aumento de los reactantes de fase aguda y la duración igual o superior a 6 semanas.

Estos criterios también permiten hacer el diagnóstico en aquellos pacientes que presenten una AR evolucionada siempre que:

– Tengan erosiones típicas de AR.

Tabla 1

Conjunto de variables y puntuación de cada una de las variables para el cómputo global. Un paciente será clasificado de AR si la suma total es igual o superior a 6

| | |
|--|---|
| <i>Afectación articular</i> | |
| 1 articulación grande afectada | 0 |
| 2-10 articulaciones grandes afectadas | 1 |
| 1-3 articulaciones pequeñas afectadas | 2 |
| 4-10 articulaciones pequeñas afectadas | 3 |
| > 10 articulaciones pequeñas afectadas | 5 |
| <i>Serología</i> | |
| FR y ACPA negativos | 0 |
| FR y/o ACPA positivos bajos (< 3 VN) | 2 |
| FR y/o ACPA positivos alto (> 3 VN) | 3 |
| <i>Reactantes de fase aguda</i> | |
| VSG y PCR normales | 0 |
| VSG y/o PCR elevadas | 1 |
| <i>Duración</i> | |
| <6 semanas | 0 |
| ≥6 semanas | 1 |

Tipo de variable: Cualitativa nominal

Unidad de medición: Si/ No

Inestabilidad de columna cervical.

Definición conceptual: Es la pérdida de la capacidad de la columna vertebral de mantener alineadas sus estructuras de tal forma se produzca deformidad, movilidad anormal, compromiso neurológico.

Definición operacional: se presentara cuando exista una anomalía radiológica de la columna cervical de las diferentes mediciones como lo son: distancia anterior del atlas- odontoides, Distancia Posterior Odontoides-Atlas, Índice de Ranawat, Línea de Chamberlain, Línea de Wackenheimer, Distancia de Redlund-Johnell

Tipo de variable: Cualitativa nominal

Indicadores

- Subluxación atlanto-axial
- Impactación atlanto-axial
- Subluxación subaxial

Unidad de medición: Si/ No

Distancia Anterior Atlas-Odontoides (DAAO).

Definición conceptual: Este parámetro se mide en proyecciones dinámicas y corresponde a la distancia desde el borde posterior del arco anterior de C1 hasta el borde anterior del Odontoides expresado en milímetros, siendo patológico si es mayor de 2,5mm.

Definición operacional: Se midió la distancia anterior atlas odontoides en proyección lateral cervical dinámicas y se registró en hoja de recolección de datos radiográficos.

Tipo de variable: Cuantitativa continua

Unidad de medición: Se midió en mm

Distancia Posterior Odontoides-Atlas (DPOA).

Definición conceptual: Es la distancia entre el borde posterior del Odontoides y el borde anterior del arco posterior de C1, también en la radiología lateral. Es el más preciso para definir el espacio real disponible para la médula, a pesar que no nos permite saber de la existencia y cuantía de la compresión por tejido no óseo. Es un predictor de la compresión neurológica si es igual o menor a 14 mm

Definición operacional: Se midió la distancia posterior Odontoides-Atlas en proyección lateral cervical y se registró en hoja de recolección de datos radiográficos.

Tipo de variable: Cuantitativa continua.

Unidad de medición: Se midió en mm.

Índice de Ranawat,

Definición conceptual: Mide la distancia entre el centro del pedículo de C2, hasta la perpendicular a la línea entre los arcos anterior y posterior del atlas. Cuando el índice de Ranawat es menor o igual a 13 mm en hombres o a 11 mm en mujeres, es indicador de Inestabilidad Vertical de la Columna Cervical Alta.

Definición operacional: Se midió el índice de Ranawat en proyección lateral cervical y se registró en hoja de recolección de datos radiográficos.

Tipo de variable: Cuantitativa continúa.

Unidad de medición: Se midió en mm.

Línea de Wackenheim.

Definición conceptual: Se traza en forma tangente al clivus hacia el interior del conducto vertebral cervical. La Apófisis Odontoides se encontrará por dorsal a esta línea en la impresión basilar. Este parámetro tiene una sensibilidad de 88% y un valor predictivo negativo de 90% para detectar una invaginación basilar.

Definición operacional: Se midió la línea de Wackenheim en proyección lateral cervical, es negativa si se encuentra por debajo de ésta línea, positiva si se encuentra por encima de ésta línea y se registró en hoja de recolección de datos radiográficos.

Tipo de variable: Dicotómica nominal.

Unidad de medición: 1=negativa / 2=positiva

Línea de Chamberlain.

Definición conceptual: Esta línea va desde el borde posterior del paladar duro hasta el borde posterior del agujero occipital. El Odontoides debe estar hasta 3 mm de esta línea para ser considerado como normal.

Definición operacional: Se midió la línea de Chamberlain en proyección lateral cervical y se registró en hoja de recolección de datos radiográficos.

Tipo de variable: Cuantitativa continúa.

Unidad de medición: Se midió en mm.

Distancia de Redlund-Johnell.

Definición conceptual: Se refiere a la distancia mínima entre la línea de McGregor y el punto medio del margen inferior del cuerpo del axis (C2). Valores por debajo de 34 mm en hombres y menor a 29 mm en mujeres indica migración vertical.

Definición operacional: Se midió la distancia de Redlund-Johnell en proyección lateral cervical y se registró en hoja de recolección de datos radiográficos.

Tipo de variable: Cuantitativa continua.

Unidad de medición: Se midió en mm.

Variables de factores asociados.

Actividad de la enfermedad de artritis reumatoide

Definición conceptual: Representa el grado de inflamación o intensidad del proceso fisiopatológico subyacente de la artritis reumatoidea; por ejemplo, los reactantes de fase aguda, la rigidez matutina, el dolor o la extensión de la afectación articular. Las variables de desenlace o de resultado miden la consecuencia de la actividad inflamatoria durante un período de tiempo, que se refleja en la pérdida de salud del paciente.

Definición operacional: para esta investigación se evaluara con los puntajes de la escala DAS28 (índice compuesto de actividad), basado en el conteo de 28 articulaciones, ha demostrado ser una herramienta simple, válida, confiable y sensible al cambio de la actividad de artritis reumatoidea.

Tipo de variable: Cualitativa nominal.

Unidad de medición:

| DAS 28 Actual | | DAS 28: Diferencia con el valor inicial | | |
|---------------|------------|---|--------------------|---------------|
| | | > 1,2 | > 0,6 y ≤ 1,2 | ≤ 0,6 |
| ≤ 3,2 | Inactiva | Buena respuesta | Respuesta moderada | Sin respuesta |
| > 3,2 ≤ 5,1 | Moderada | Respuesta moderada | Respuesta moderada | Sin respuesta |
| > 5,1 | Muy activa | Respuesta moderada | Sin respuesta | Sin respuesta |

Capacidad funcional: HAQ (cuestionario de evaluación de la salud)

Definición conceptual: El HAQ es un cuestionario que evalúa la función física y que consta de 20 preguntas divididas en 8 categorías: vestirse y asearse, levantarse, comer, caminar, higiene personal, alcanzar objetos y otras actividades

Definición operacional: Se evaluara con los puntajes de la escala HAQ

Indicador:

No incapacidad

Máxima incapacidad

Tipo de variable: Cualitativa nominal.

Unidad de medición: se medirá mediante la puntuación del HAQ puede oscilar entre 0 (no incapacidad) y 3 (máxima incapacidad). En el caso de no contestar algún ítem se asigna el valor más alto de los restantes ítems que formen dicha área. Si hubiera una o dos áreas completas sin respuesta la suma de las 7 u 6 áreas restantes se dividiría por 7 u 6, respectivamente, para obtener el valor medio, que estará entre cero y tres [0 - 3]. Un cuestionario con menos de 6 áreas contestadas, carece de validez.

Índice Simple de Actividad de la Enfermedad (SDAI)

Definición conceptual: Este índice consta de la sumatoria de articulaciones dolorosas y tumefactas (recuento de 28), evaluación global de la enfermedad por EVA realizada tanto por el paciente como por el médico (0 a 10 cm) y el valor de la PCR (en mg/dl).

Definición operacional: se evoluará mediante el índice SDAI

Indicadores:

>40 actividad severa,

20-40 moderada

<20 leve

Escala de medición: Cuantitativa nominal

Tiempo de diagnóstico de Artritis reumatoide

Definición conceptual: tiempo de evolución del diagnóstico de artritis reumatoide

Definición operacional: será meses que le fue diagnosticado artritis reumatoide por un medico

Tipo de variable: Cuantitativa de razón

Unidad de medición: Se medirá en meses

Tratamiento de Artritis Reumatoide

Definición conceptual: Los fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad, o DARMs, actúan para retrasar o detener la inflamación al suprimir la hiperactividad del sistema inmunológico. Esto ayuda a bajar la inflamación y la rigidez, disminuir o prevenir el daño articular y preservar la salud de los órganos vitales son el tratamiento de la artritis reumatoidea.

Definición operacional: tratamiento para artritis reumatoide los FARME serán clasificados como clásicos: hidroxicloroquina, leflunomida, metotrexato, ciclosporina A, penicilamina y sulfasalazina. Terapia biológica: infliximab, adalimumab, etanercept y Abatacept.

Tipo de variable: Cualitativa nominal.

Unidad de medición: Si/No

Historia de cirugía articular

Definición conceptual: antecedentes de procedimientos quirurgico en las articulaciones de la economía humana

Definición operacional: será paciente que tenga antecedente de cirugía articular secundaria a artritis reumatoide.

Tipo de variable: Cualitativa nominal.

Unidad de medición: SI/ No

Factor reumatoide.

Definición conceptual: Autoanticuerpos del tipo IgM encontrados en pacientes adultos con artritis reumatoide producido contra la porción Fc de la inmunoglobulina G (Ig G)

Definición operacional: Una prueba en sangre serológica inmunológica.

Tipo de variable: Cuantitativa continúa

Unidad de medición: UI

Proteína C Reactiva

Definición conceptual: Es una técnica de biología molecular, su objetivo es obtener un gran número de copias de un fragmento de ADN particular, partiendo de un mínimo; en teoría basta partir de una única copia de ese fragmento original, o molde.

Definición operacional: Una prueba en sangre que también mide la cantidad de inflamación presente.

Tipo de variable: Cuantitativa continúa.

Unidad de medición: se medirá en mg/dl

Velocidad de Sedimentación Globular

Definición conceptual: La tasa de sedimentación de eritrocitos mide cuán rápido los eritrocitos (glóbulos rojos de la sangre) caen al fondo de un tubo de ensayo. Se calcula midiendo la distancia en que la sangre sedimenta en una hora.

Definición operacional: La tasa de sedimentación se usa para indicar inflamación, ya que sustancias inflamatorias en la sangre hace que los eritrocitos se junten causando aglutinaciones que se vuelven más pesadas y caen más pronto que una célula individual.

Tipo de variable: Cuantitativa continúa

Unidad de medición: se midió en mm/hr

Hemoglobina

Definición conceptual: proteína de estructura cuaternaria, que consta de cuatro subunidades. Esta proteína forma parte de la familia de las hemoproteínas, ya que posee 1 grupo hemo en cada subunidad de color rojo característico, que transporta el oxígeno, O₂, desde los órganos respiratorios hasta los tejidos, el dióxido de carbono, CO₂, desde los tejidos hasta los pulmones que lo eliminan y también participa en la regulación de pH de la sangre.

Definición operacional: proteína cuaternaria que transporta oxígeno y que una cuenta baja (anemia) se puede deber a inflamación crónica o a hemorragias gastrointestinales

Tipo de variable: cuantitativa continua.

Unidad de medición: se mide en g/d.l

Antecedentes de Trauma Cervical.

Definición conceptual: Es una lesión en la región de la columna cervical por una fuerte y repentina flexión y extensión de la cabeza o golpe contuso.

Definición operacional: Antecedentes de una lesión en la región de la columna cervical por una fuerte y repentina flexión y extensión de la cabeza o golpe contuso.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Unidad de medición: Si/No.

Erosión en articulación de las manos

Definición conceptual: Daño articular en la mano por actividad de la Artritis Reumatoide que condiciona deformidad y limitación de la función.

Definición operacional: Existen tres estadios en la mano de los pacientes afectados por artritis reumatoide: el periodo inflamatorio inicial o de sinovitis, el segundo estadio que lleva a la desorganización articular, y el estadio final o de destrucción articular

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Unidad de medición: Grado I, Grado II, Grado III

9.-CRITERIOS DE SELECCIÓN

9.1-Criterios de inclusión.

- Pacientes con diagnóstico de Artritis Reumatoide confirmada.
- Pacientes de 30 a 60 años de edad sexo masculino y femenino con artritis reumatoide
- Pacientes que cuenten con información clínica completa como lo son estudios de imagen de columna cervical, de laboratorio y se les aplico los cuestionarios DAS28, HAQ y SDAI
- Paciente con artritis Reumatoide con diagnóstico de inestabilidad cervical.
- Paciente que firmen carta de consentimiento

9.2-Criterios de exclusión.

- Paciente quienes sean portadores de otras patologías en columna cervical como deformidades congénitas en columna cervical.

10.-TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO

Tipo

Clínico.

Diseño del estudio.

Estudio observacional analítico y transversal.

11.-MATERIAL Y METODOS

11.1-Población.

Pacientes entre 30 y 70 años edad con diagnósticos de artritis reumatoide e inestabilidad cervical asintomática y sintomática comprobada

11.2-Ámbito geográfico

Servicio de Columna y Reumatología del Hospital General Regional No 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social, ubicado en Calzada de Las Bombas, 117, Colonia Ex-Hacienda Coapa, Delegación de Coyoacán, CP 14310, Ciudad de México.

11.3-Límites en el tiempo

Noviembre de 2016 a Julio de 2017.

12,-DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.

Pacientes referidos o que asistan a la consulta externa del servicio de reumatología con el diagnóstico de artritis reumatoide confirmado y que cumplan con los criterios de inclusión, se les explicara del objetivo y beneficio de participar en el anteproyecto de investigación , en caso de aceptar se les pedirá que firmen carta de consentimiento informado, se les aplicara a las diferentes escalas las diferentes escalas DAS28, SDAI y HAQ, se solicitaran estudios de laboratorio como una biometría hemática completa, perfil hepático, perfil reumático además se solicitaran estudios de imagenología de columna cervical como lo es lateral de columna cervical, lateral de columna cervical en flexión y extensión; con boca abierta, se programara nueva cita valorar los resultados de laboratorio, se realizara las mediciones de la columna cervical para determinar si existe algún tipo de inestabilidad cervical, si existiría se informara al paciente de los resultados obtenidos se canalizara al servicio de columna para su valoración, se realizara la recolección de los datos en el anexo 1 y unificados en una base en Excel

y de datos informática en el programa SPSS versión 22.0 para su análisis estadístico correspondiente y posteriormente se redactarán los resultados, conclusiones y discusión del estudio, en el periodo de Noviembre 2016 a Julio 2017

13.-CONCIDERACIONES ESTADISTICAS.

13.1-Muestreo

Muestreo no probabilístico, de casos consecutivos.

13.2-Tamaño de muestra.

El tamaño de la muestra se calculó en base para una proporción de una población finita. El estudio epidemiológico de Artritis Reumatoide en México es el de Cardiel y Serrano

(M.H.Cardiel, J.Rojas-Serrano. Community based study to estimate prevalence, burden of illness and help seeking behavior in rheumatic diseases in Mexico City.A COPCORD

study. Clinical and Experimental Rheumatology 2002; 20: 617-624.) Donde del total de población estudiada el 0.6% presentó Artritis Reumatoide, con este dato podemos tomar la proporción de sujetos portadores de la enfermedad y aplicar la fórmula de tamaño de la muestra para una proporción de población en estudio además se identificó la proporción esperada de 0.20 (20% a nivel internacional), de inestabilidad cervical en paciente con AR del 20% utilizando la forma para identificar la presencia de esta variable dicotómica utilizando la siguiente formula

Intervalo de confianza 0.35

$$N=(Z\alpha)^2(p)(q)/\delta^2$$

En donde:

N= Tamaño de la muestra que se requiere.

p= Proporción de sujetos portadores del fenómeno en estudio.

q= 1-p (complemento, sujetos que no tienen la variable en estudio).

δ = Precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar

$Z\alpha$ =Distancia de la media del valor de significación propuesto. Se obtiene de tablas de distribución normal de probabilidades y habitualmente se utiliza un valor α de 0.05, al que le corresponde un valor de Z de 1.96

$N = 30$

$p = 0.006$

$q = 0.994$

$\delta = 0.05$

$Z\alpha = 1.96$

$N = (1.96)^2(0.006)(0.994) / (0.05)^2 = 9.1$

Tamaño de la muestra = 9.1

14.- ANALISIS ESTADISTICO

Los resultados fueron sometidos a estadística de frecuencias y descriptiva, a las variables cuantitativas se realizaron correlación de Pearson y prueba de Wilcoxon en caso de medición de un solo grupo en dos tiempos. Las variables cualitativas y dicotómicas se sometieron a evaluación estadística de Chi cuadrada y correlación de Spearman. Se tomó como significativo todo valor de p menor a 0.05

15.-ASPECTOS ÉTICOS.

El presente trabajo respeta las normas institucionales, nacionales e internacionales que rigen la investigación en seres humanos en nuestro país. Se incluye la Ley General de Salud, TITULO QUINTO Investigación para la Salud, capítulo único; la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos y el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

Considerando lo especificado en el reglamento de la Ley General de Salud, título segundo de los Aspectos éticos de la Investigación en Seres Humanos capítulo I, el presente trabajo se considera como investigación sin riesgo, ya que se basa en la

captura de información proveniente de la aplicación de una encuesta o cuestionario al paciente, de los resultados de los exámenes de laboratorio y de las mediciones clínicas que se realizarían rutinariamente con motivo de su padecimiento:

Artículo 17. Investigación sin riesgo. Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

El presente proyecto de investigación será sometido a la consideración del comité local de investigación y ética de la investigación en salud N° 3702, donde se verificará que cumpla con los requisitos necesarios para ser realizado y, en su caso, ser autorizado.

A pesar de considerarse como estudio sin riesgo, se solicitará la firma de consentimiento informado, por el paciente o familiares.

16.- RECURSOS.

Recursos Humanos

- Un médico residente de 4to año de traumatología y ortopedia.
- Un asesor con especialidad traumatología y ortopedia con maestría en ciencias médicas.
- Un asesor con especialidad en Reumatología,
- Un asesor con especialidad en Traumatología ,ortopedida y cirugía de columna

Recursos Materiales.

- Computadoras del hospital para la visualización de estudios radiográficos
- Software IMPAX Agility adquirió por el hospital para realizar las mediciones radiográficas.

- 2 paquetes de hojas blancas
- Una Impresora del hospital para la impresión de formatos
- 5 plumas azul y negras para el llenado de formatos por el paciente

Recursos económicos

Se espera un gasto de 500.00 pesos promedio para cubrir la compra de material serán cubiertos por el médico residente de 4to año.

17.-FINANCIAMIENTO

El presente trabajo no recibe financiamiento por parte de ninguna institución, asociación o industria.

18.-FACTIBILIDAD

FACTIBILIDAD.

Se cuenta con los recursos humanos y materiales para el estudio. Los recursos financieros serán cubiertos en parte por la institución por el acceso a su base de datos y uso de equipo de cómputo, el resto será provisto por el equipo de investigación

19.-DIFUSION.

Este estudio en su versión impresa como tesis será presentada para la obtención de la especialidad en traumatología y ortopedia; también será entregado un ejemplar en la UNAM y en las diferentes bibliotecas indicadas para incremento de los acervos.

Será presentada en sesión general del HGR2 y en donde sea requerido para dar a conocer los resultados del estudio y se pretende, además, su publicación en alguna revista de impacto científico.

20.-TRASCENDENCIA

Los resultados obtenidos podrían cambiar la percepción actual del personal de salud sobre los pacientes con Artritis Reumatoide, identificar los que tienen factores asociados para inestabilidad de la columna cervical y prevenir sus complicaciones mortales y finalmente agregar estos resultados a la guía de práctica clínica: Diagnóstico y Tratamiento de Artritis Reumatoide del Adulto y en otros centros hospitalarios del IMSS, del sector salud en general, para mejorar las condiciones de vida del paciente y disminuir los costos al sector salud.

21.-RESULTADOS.

Se evaluaron en un total de 40 pacientes con Artritis Reumatoide, de los cuales 37 pertenecían al género femenino que corresponden al 92.5% y 3 al género masculino que corresponde al 7.5%, con un promedio de edad de 50.07 con desviación estándar de 10.7, con un promedio de años de diagnóstico de Artritis Reumatoide de 10.30 con desviación estándar de 6.89.

Los pacientes que resultaron positivos a Inestabilidad Atlanto axial se encontraron 6 que correspondieron al 15% del total con resultados anormales en relación a las mediciones tomadas, de los cuales 5 pacientes es decir el 83.33% correspondieron al género femenino y 1 paciente el 16.6% al género masculino, con un promedio de edad de 43.8, pacientes se referían asintomáticos, un promedio de años de diagnóstico de Artritis Reumatoide de 17.3 años. En los pacientes estudiados existe una terapia combinada mencionaremos los más importantes como el Metrotexate se administraba en 32 pacientes con Artritis reumatoide (80%) Glucocorticoides 10 pacientes (25%) y terapia biológica como el adalimumab en 25 paciente (62,5%).

En relación a las mediciones radiográficas en los pacientes en quienes se identificó Inestabilidad Atlanto axial el DAAO fue positivo en 6 pacientes (100%), no se presentaron otras mediciones radiográficas anormales. Evaluando el estado

nutricional se encontraba con sobre peso 4 pacientes (66.66%), obesidad 1 paciente (16.66%), en estado normal 1 paciente (16.6). Con respecto al resultado de DAS28 3 pacientes (50%) resulto muy activa, 2 pacientes (33%) moderada activa, por último 1 paciente (16 %) inactiva. El resultado del SDAI fue de 3 pacientes (50%) leve y 3 pacientes (50%) moderada, todos los pacientes en el resultado del HAQ fue de no incapacidad. El 100% no tenía antecedentes de trauma cervical o cirugía articular. Predomino el estadio II (intermedio) radiográfico de las manos en el 100% de los pacientes. El resultado correspondiente hemoglobina y pruebas de funcionamiento hepático el 100% con resultados dentro de parámetros normales. El Resultado de VSG >40 mm/hr estuvo presente en 2 pacientes (16.66%), la PCR >1 mg/dl. 2 pacientes (16.66%).

22.-DISCUSIÓN.

La Inestabilidad de la columna cervical es una patología con alta frecuencia en pacientes que padecen Artritis Reumatoide, que en los últimos años se espera una disminución en su prevalencia gracias a nuevos fármacos modificadores de la enfermedad y la administración de la terapia biológica 62.5% de los paciente estudiados y más accesible para la población que padece Artritis Reumatoide, como lo reportan Naranjo y cols existe una prevalencia alrededor un 18.18% hasta un 86% puede tener una alteración de la columna cervical como lo es la inestabilidad de la columna cervical en paciente con Artritis reumatoide en este presente estudio se observa una prevalencia del 15% lo que nos demuestra que existe una disminución dela prevalencia todavía no estudiada bien internacionalmente y enfocada a los paciente que se le administra terapia biológica.

De igual manera concordante con la literatura nacional e internacional se encontró una predominancia mayor al doble en el sexo femenino, existen cambios radiológicos en la columna cervical desde los 2 años de diagnóstico de la enfermedad y esta relacionado con la actividad de la enfermedad y la estadio erosión de las articulaciones como lo es en las manos.

En nuestro trabajo se demostró que la medición que se modifica primero es la DAAO, Presentándose en el total de los casos de Inestabilidad Atlantoaxial tal como se reporta en estudios previos

23.-CONCLUSION

Este es el primer estudio realizado para determinar la Frecuencia de Inestabilidad Atlantoaxial con enfoque en los pacientes con administración de terapia biológica y los factores asociados para inestabilidad cervical en paciente con Artritis Reumatoide en la población mexicana, siendo ésta de un 15% la cuál es significativa teniendo en cuenta que la encontrada en la población mundial varía entre un 17-48%, lo que observamos que es muy variable y su prevalencia disminuyendo a partir de la era de la administración de los medicamentos biológicos, pero no deja de ser una patología frecuente, progresiva, crónica que puede ser mortal para los pacientes y para las instituciones de salud genera demasiados costos, que puede darse un manejo oportuno.

Del presente estudio concluimos que la Inestabilidad Atlantoaxial es una patología de Relativa frecuencia en la Artritis Reumatoide y que condiciona en muchos casos síntomas

Severos y mortales y de gran costo para la sociedades al igual diagnóstico preciso y precoz, que es una patología que todos los involucrados en al atención de pacientes con Arteritis reumatoide tiene que diagnosticar oportunamente y ser manejada por un grupo multidisciplinario experto en pacientes Artritis reumatoide .Se concluye además que la medición radiográfica DAAO es la primera en alterarse en la Artritis Reumatoide para el diagnóstico de Inestabilidad atlanto axial , y que las escalas que valoraran la severidad de la enfermedad como el DAS28 (50%) orientan que tan activa esta la enfermedad , la erosión que está sucediendo en las articulaciones de las manos, Estadio radiográfico II de las manos (100%) con un reflejo del daño que está presente en la articulación Atlanto Axial

24.-ANEXOS.

Anexo 1.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS INDIVIDUAL

| | | | | |
|--|-------|---|-------|-------|
|  | | INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL | | |
| HOSPITAL GENERAL REGIONAL RUS | | | | |
| HOJA DE RECOLECCION DE DATOS INDIVIDUAL | | | | |
| DETECCION DE FACTORES ASOCIADOS A INESTABILIDAD DE COLUMNA CERVICAL EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDEA EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL DE REFERENCIA. | | | | |
| NUMERO DE REGISTRO: _____ | | | | |
| Nombre | _____ | Numero de afiliacion | _____ | |
| Edad | _____ | Genero | _____ | |
| Peso | _____ | talla | _____ | |
| IMC | _____ | | | |
| Tiempo de dx de la artritis reumatoide _____ | | | | |
| Tratamiento | _____ | de | _____ | |
| | | artritis | _____ | |
| | | reumatoide: | _____ | |
| DA 828 | _____ | SDAI | _____ | |
| HAQ | _____ | | | |
| Factor reumatoide | _____ | Hb | _____ | |
| PCR | _____ | VSG | _____ | |
| COMORBILIDAD | _____ | | | |
| CIRUGIA ARTICULAR PREVIA | _____ | | | |
| ANTECEDENTE DE TRAUMA CERVICAL | No | _____ | SI | _____ |
| ESTADIO RADIOGRAFICO EN MANOS | _____ | | | |
| DAAC | _____ | | | |
| DRCA | _____ | | | |
| INDICE DE FERRARVAT | _____ | | | |
| LINEA DE WAGLEPHUM | _____ | | | |
| LINEA DE ZHANGJELISI | _____ | | | |
| _____ NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO RESPONSABLE | | | | |

Anexo 2.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

| | |
|--|---|
|  | <p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p> |
| <p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)</p> | |
| <p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p> | |
| Nombre del estudio: | Detección de factores asociados a inestabilidad de columna cervical en pacientes con artritis reumatoide en un hospital de segundo nivel de referencia. |
| Patrocinador externo (si aplica): | No Aplica |
| Lugar y fecha: | CD de México, |
| Número de registro: | |
| Justificación y objetivo del estudio: | Determinar los factores asociados de riesgo para inestabilidad de la columna cervical en pacientes con artritis reumatoide. |
| Procedimientos: | Mi aportación en este estudio consistirá, en acudir a una consulta y en realizarme estudios radiográficos simples de columna cervical y manos, realización de laboratorios que se me soliciten además de contestar los cuestionarios que se me apliquen. |
| Posibles riesgos y molestias: | Soy consciente de los riesgos de éste estudio los cuales incluyen únicamente la exposición a la radiación en los estudios radiográficos y según explicación del investigador son mínimos. Declaro que se me ha informado acerca de los riesgos, inconvenientes, molestias derivados de mi participación en este protocolo. |
| Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: | El investigador responsable, se ha comprometido a suministrarme información acerca de los resultados, los diagnósticos y alternativas terapéuticas en caso que resulte positivo para inestabilidad de la columna cervical y seguimiento de mi patología en el servicio de cirugía de columna. |
| Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: | Los resultados finales de la investigación serán publicados a manera de estudio científico, sin embargo, este estudio no busca generar ninguna alternativa a los tratamientos establecidos para la inestabilidad cervical y Artritis Reumatoide |
| Participación o retiro: | Su participación en este estudio es voluntaria, usted es libre de retirarse en cualquier momento. Su decisión de no participar o de retirarse no afectará su tratamiento posterior o su atención médica. Su doctor también puede discontinuar su participación sin su consentimiento si considera que es por su propio bien o si existen razones administrativas. |
| Privacidad y confidencialidad: | Se mantendrá total confidencialidad de los datos obtenidos de los expedientes clínicos revisados A menos que sea requerido por la ley, solamente su doctor, y las dependencias gubernamentales del país tendrán acceso a los datos confidenciales que le identifican por su nombre. Usted será identificado(a) con iniciales y el número de paciente del estudio. Si surgieran hallazgos nuevos significativos durante el curso del estudio que pudieran estar relacionados con su disposición para continuar, se le proporcionará la información tan pronto como sea posible a través de su doctor. |
| En caso de colección de material biológico (si aplica): | |
| <input type="checkbox"/> | |
| No autoriza que se tome la muestra. | |
| Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. | |
| Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros. | |
| Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): | No aplica |
| Beneficios al término del estudio: | Se conocerán los factores de riesgo predictivos para inestabilidad de la columna cervical en pacientes con artritis |

reumatoide que pueden inducir mielopatía cervical y muerte súbita en pacientes traídos en la consulta externa del servicio de Reumatología y Columna del Hospital General Regional N°2

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: Dra. Rosa Julia Merlos López- Médico adscrito Hospital General Regional N°2, Matrícula: 99384966 Tel: 55 4345 4814 , email: rjmlmed@hotmail.com

Colaboradores: Dr. Néstor Antonio Geraldo Flores – Médico residente de 4to año Traumatología y Ortopedia, Matrícula: 98386553, Tel: 5554327021 , email: neshtor8@gmail.com
Dr José Manuel Pérez Atanasio – Médico adscrito Hospital General Regional N°2, Matrícula: 991413908 , Tel: 55 3414 3186 , e-mail drmanuelperezata@gmail.com:
Dr. Santiago Ramirez Hernandez – Médico adscrito Hospital General Regional N°2, Matrícula: 99165665, Tel: 55 2755 5870 , e-mail: dr_ramirezram@hotmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013

Anexo 3.

Índice compuesto de actividad de 28 articulaciones

Disease Activity Score of 28 joints

| DATOS CLÍNICOS | | RESULTADOS | |
|--|---|---|----------------------|
| NAT | <input type="text" value="0"/> ▼ N° Articulaciones tumefactas | | |
| NAI | <input type="text" value="0"/> ▼ N° Articulaciones inflamadas | | |
| EVA | <input type="text"/> (0-100) | | |
| VSG | <input type="text"/> mm/h | Resultado DAS28 VSG | <input type="text"/> |
| PCR | <input type="text"/> mg/dl | Resultado DAS28 PCR | <input type="text"/> |
| <input type="button" value="Limpiar"/> | | <input type="button" value="Calcular"/> | |

Anexo 5.

Cuestionario de evaluación de la salud.

| | | Sin Dificultad | Con alguna dificultad | Con mucha dificultad | Incapaz de hacerlo | |
|--|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| *Durante la última semana, ¿ha sido usted capaz de... | | | | | | |
| Levantarse | 1) Vestirse solo, incluyendo abrocharse los botones y atarse los cordones de los zapatos?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 2) Enjabonarse la cabeza?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Comer | 3) Levantarse de una silla sin brazos?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 4) Acostarse y levantarse de la cama?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Caminar | 5) Cortar un filete de carne? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 6) Abrir un cartón de leche nuevo?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Higiene | 7) Servirse la bebida?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 8) Caminar fuera de casa por un terreno llano? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Alcanzar | 9) Subir cinco escalones?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 10) Lavarse y secarse todo el cuerpo?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Previsión | 11) Sentarse y levantarse del retrete?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 12) Ducharse? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Otras | 13) Coger un paquete de azúcar de 1 Kg de una estantería colocada por encima de su cabeza? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 14) Agacharse y recoger ropa del suelo?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 15) Abrir la puerta de un coche?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 16) Abrir tarros cerrados que ya antes habían sido abiertos?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 17) Abrir y cerrar los grifos? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 18) Hacer los recados y las compras?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 19) Entrar y salir de un coche?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 20) Hacer tareas de casa como barrer o lavar los platos? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | |
|----|-------|
| 0 | 0,000 |
| 1 | 0,125 |
| 2 | 0,250 |
| 3 | 0,375 |
| 4 | 0,500 |
| 5 | 0,625 |
| 6 | 0,750 |
| 7 | 0,875 |
| 8 | 1,000 |
| 9 | 1,125 |
| 10 | 1,250 |
| 11 | 1,375 |
| 12 | 1,500 |
| 13 | 1,625 |
| 14 | 1,750 |
| 15 | 1,875 |
| 16 | 2,000 |
| 17 | 2,125 |
| 18 | 2,250 |
| 19 | 2,375 |
| 20 | 2,500 |

Señale para qué actividades necesita la ayuda de otra persona:

Vestirse, asearse..... Levantarse .. Comer Caminar, pasear

Higiene personal Alcanzar ... Abrir y cerrar cosas... Recados y tareas de casa.....

Señale si utiliza alguna de estos utensilios habitualmente:

Cubiertos de mango ancho..... Bastón, muletas, andador o silla de ruedas.....

Asiento o barra especial para el baño..... Asiento alto para el retrete

Abridor para tarros previamente abiertos ...

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cornejo NM, Villagrán MG, Pucci MP, Ibaceta RS. Columna cervical reumática Artrite reumatoide da coluna cervical Rheumatoid arthritis of the cervical spine. Coluna/Columna. 2009;8(1):94–8.
2. Kim DH, Hilibrand AS. Cervical Spine. 2005;13(7):463–74.
3. Gillick JL, Wainwright J, Das K. Rheumatoid arthritis and the cervical spine: A review on the role of surgery. Int J Rheumatol. 2015;2015.
4. Wasserman BR, Moskovich R, Razi AE. Rheumatoid arthritis of the cervical spine--clinical considerations. Bull NYU Hosp Jt Dis [Internet]. 2011;69(2):136–48. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22035393>
5. Zikou AK, Alamanos Y, Argyropoulou MI, Tsifetaki N, Tsampoulas C, Voulgari P V, et al. Radiological cervical spine involvement in patients with rheumatoid arthritis: a cross sectional study. J Rheumatol. 2005;32(5):801–6.
6. Barrera A, Beltrán JA, Blanco F, Al E. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de Artritis Reumatoide del Adulto. Guía práctica clínica. 2009;1–93.
7. Neves N. Cervical spine instability in rheumatoid arthritis. 2014;24.
8. Residente E, Mendoza-vázquez G, Rocha-muñoz AD, Guerra-soto ADJ, Ramírez-villafaña M, González-sánchez AG, et al. Artritis reumatoide y dislipidemias. 2013;12–22.
9. Gillick JL, Wainwright J, Das K. Rheumatoid Arthritis and the Cervical Spine : A Review on the Role of Surgery. 2015;2015.
10. Nazarinia M, Jalli R, Kamali Sarvestani E, Farahangiz S, Ataollahi M. Asymptomatic atlantoaxial subluxation in rheumatoid arthritis. Acta Med Iran. 2014;52(6):462–6.
11. Bouchaud-Chabot A, Lioté F. Cervical spine involvement in rheumatoid arthritis. A review. Joint Bone Spine [Internet]. 2002;69(2):141–54. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12027304>
12. Na MK, Chun HJ, Bak KH, Yi HJ, Ryu J II, Han MH. Risk factors for the development and progression of atlantoaxial subluxation in surgically treated

rheumatoid arthritis patients, considering the time interval between rheumatoid arthritis diagnosis and surgery. *J Korean Neurosurg Soc.* 2016;59(6):590–6.

13. Ahn JK, Hwang J, Oh J-M, Lee J, Lee YS, Jeon CH, et al. Risk factors for development and progression of atlantoaxial subluxation in Korean patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int.* 2011;31:1363–8.

14. Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Copyright © 2016 Wolters Kluwer Health, Inc. Unauthorized reproduction of this article is prohibited. 2016;1–10.

15. Ph D, Cheong JH, Ph D, Bak KH, Ph D, Chun HJ. No Title. 2016.

16. Grande M Del, Grande F Del, Carrino J, Bingham CO, Louie GH. Cervical spine involvement early in the course of rheumatoid arthritis. *Semin Arthritis Rheum* [Internet]. 2014;43(6):738–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.semarthrit.2013.12.001>

17. Van Riel PLCM, Renskers L. Disease Activity Score in the management of RA. (4):2–6.

18. Belmonte Serrano MÁ. ¿Es la puntuación DAS28 el método más adecuado para estimar la actividad de la artritis reumatoide? Consideraciones clinimétricas y escenarios de simulación. *Reumatol Clin.* 2008;4(5):183–90.

19. Reumatología RC De, M PHD, Claudino MR, A GMJ, M CI, Javier PN, et al. *Revista Cubana de.* 2011;(1):21–33.

20. Estel BP, Freytes MS, Hofman J, Martins S. *Revista Argentina de Reumatología - Año 19 • N° 2 • 2008.* (1658).

21. Kim HJ, Nemani VM, Riew KD, Brasington R. Cervical Spine Disease in Rheumatoid Arthritis: Incidence, Manifestations, and Therapy. *Curr Rheumatol Rep.* 2015;17(2):8–12.

22. Ma H, Hannonen P, Kauppi M, Sokka T. High prevalence of asymptomatic cervical spine subluxation in patients with rheumatoid arthritis waiting for orthopaedic surgery. 2006;884–8.

23. Nguyen H V, Ludwig SC, Silber J, Gelb DE, Anderson PA, Frank L, et al. Rheumatoid arthritis of the cervical spine. *Spine J.* 2004;4(3):329–34.

24. Da C??rte FC, Neves N. Cervical spine instability in rheumatoid arthritis. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2014;24(SUPPL.1).

25. Joaquim AF, Ghizoni E, Tedeschi H. Radiological evaluation of cervical spine involvement in rheumatoid arthritis. 2015;38(April):1–7.
26. Scand AO. Cervical spine. 2000;13(Suppl 294):15–20.
27. Roche CJ, Eyes BE, Whitehouse GH. The rheumatoid cervical spine: Signs of instability on plain cervical radiographs. Clin Radiol. 2002;57(4):241–9.
28. Riew KD, Hilibrand a S, Palumbo M a, Sethi N, Bohlman HH. Diagnosing basilar invagination in the rheumatoid patient. The reliability of radiographic criteria. J Bone Joint Surg Am. 2001;83–A(2):194–200.

