



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**“EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN LA COHORTE DE PACIENTES
CON ARTRITIS REUMATOIDE TEMPRANA E IDENTIFICACIÓN DE FACTORES
ASOCIADOS A ALTERACIONES EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL”**

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA ESPECIALIDAD

DE REUMATOLOGÍA

PRESENTA:

DR. JOSÉ PABLO CASTILLO DE LA GARZA

TUTORA:

DRA. VIRGINIA PASCUAL RAMOS

Ciudad de México. A 7 de enero de 2019



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.

ÍNDICE

	Contenidos	Pág.
1	Resumen	4
2	Antecedentes y fundamentación teórica	
	Artritis Reumatoide	5
	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ)	
	Cohorte de AR temprana	5
	Composición corporal	6
	Medición de la composición corporal	6-7
	Absorciometría Dual de Rayos X (DXA)	8
	Alteraciones en la composición corporal	9
	Caquexia	9
	Desgaste	9-10
		10
3	Pregunta de investigación	11
4	Planteamiento y justificación del problema	11-12
6	Hipótesis de investigación	
	Hipótesis nula (H_0)	12
	Hipótesis alternativa (H_1)	12
7	Objetivos	
	Principal	12
	Secundario	12
8	Metodología	
	Diseño del estudio	12
	Descripción de las maniobras	12-13
	Criterios	

	Inclusión	13
	Eliminación	13
	Definición de variables	14-17
	Cálculo del tamaño de la muestra	17
	Análisis estadístico	18
9	Resultados	19-24
10	Discusión y Conclusiones	25-28
11	Bibliografía	29-32
19	Anexos	32-52

RESUMEN

Introducción: los pacientes con artritis reumatoide suelen presentar alteración de su composición corporal, en su mayoría del tipo caquexia reumatoidea y en menor proporción desgaste; ambas comorbilidades se asocian a peores desenlaces funcionales y a un aumento de la mortalidad cardiovascular.

Objetivo: determinar la prevalencia de alteraciones en la composición corporal, definidas como la presencia de caquexia o desgaste, en la cohorte de pacientes con artritis reumatoide temprana y posteriormente identificar los factores asociados al desarrollo de las alteraciones previamente descritas.

Pacientes y Métodos: se trata de un estudio transversal, realizado en una muestra de 93 pacientes, pertenecientes a la cohorte de artritis reumatoide temprana del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, la cual cuenta en la actualidad, con un total con 146 pacientes con seguimiento activo. A todos los pacientes cuyos datos se reportan, se les realizó una evaluación reumatológica completa, que incluyó laboratorio clínico, evaluación de discapacidad, antropometría y se les realizó absorción dual de rayos X con el fin de evaluar su composición corporal. La estrategia para definir caquexia y desgaste fue acorde a la literatura internacional; se definió desgaste como un índice de masa magra <percentil 10 más índice de masa grasa <percentil 25; se definió caquexia reumatoidea como un índice de masa magra <percentil 10 más índice de masa grasa >percentil 25; estos puntos de cohorte se obtuvieron de sujetos sanos caucásicos a quienes se les realizó absorciometría dual de rayos X. El estudio fue sometido y aprobado por el comité de ética e investigación de nuestra institución. Se usó estadística descriptiva y análisis de regresión logística para determinar los factores asociados a la presencia de alteraciones en la composición corporal.

Resultados: se invitaron a participar a 100 pacientes de la cohorte de artritis reumatoide temprana (65%), de los cuales 93% aceptaron; se determinó que el 48.4% de los pacientes presentaron alteraciones en la composición corporal, la mayoría caquexia reumatoidea (95.6%). Al momento de comparar las características de los pacientes con y sin alteraciones en la composición no encontramos diferencias en las características de la sociodemográficas, uso de FAMES, comorbilidades o actividad de la enfermedad. Sin embargo, un índice de masa corporal normal y un menor tiempo de seguimiento se asociaron con la presencia de alteraciones en la composición corporal en la muestra estudiada.

Conclusiones: casi la mitad de los pacientes estudiados presentaron alteraciones en la composición corporal, y de estos la gran mayoría presentaron caquexia reumatoidea. Encontramos que tanto un IMC normal como un menor tiempo de seguimiento, se asociaron a la presencia de alteraciones en la composición corporal.

INTRODUCCIÓN:

Artritis Reumatoide

La artritis reumatoide (AR) es un padecimiento inflamatorio caracterizado por sinovitis persistente, inflamación sistémica y autoanticuerpos; es de naturaleza crónica y progresiva; tiene una etiología compleja y multifactorial y en caso de no tratarse produce destrucción de las estructuras articulares (1). Se considera una enfermedad multiorgánica ya que prácticamente todos los pacientes afectados muestran alguna manifestación sistémica como astenia, anemia y elevación de reactivantes de fase aguda (velocidad de sedimentación globular [VSG] o proteína C reactiva [PCR]). Se cree que esta inflamación sistémica es responsable del daño endotelial vascular y de un notable aumento del riesgo de cardiopatía isquémica y de insuficiencia cardiaca congestiva en pacientes con AR (2).

La prevalencia de esta enfermedad varía entre el 0.5% y 2% de la población adulta, esto en diversas cohortes internacionales y con algunas diferencias en ciertos grupos de población; por ejemplo, es más baja en China con 0.3% de la población (3), mientras que es sustancialmente mayor en otras poblaciones como los indios Pima en Norte América con hasta 5%. En este sentido cabe destacar que en nuestra población la prevalencia es de 1.6% (1.43-1.78) según el estudio COPCORD (4).

En la fisiopatología de esta enfermedad son muy importantes los factores genéticos y ambientales. Desde hace 40 años se ha descrito el riesgo aumentado de presentar la enfermedad con la presencia del alelo HLA-DRB1, principalmente *0101, *0401 y *0404; recientemente gracias al uso de “genome wide association studies” (GWAS) se han identificado diversos alelos que incrementan la susceptibilidad para AR, entre los más importantes: PTPN22 y TRAF1-C5 (5). Lo anterior predispone a una hiperreactividad del sistema inmune innato hacia péptidos que han sufrido modificaciones postraduccionales como la citrulinación. Sin embargo, el desarrollo de la AR no puede explicarse sólo por la presencia de factores genéticos y epigenéticos. Se ha demostrado la necesidad de interactuar con factores ambientales para el desarrollo de la enfermedad; entre los más importantes se encuentran el tabaquismo, hormonas, infecciones y alteraciones en la microbiota (6).

En las últimas décadas, el tratamiento ha cambiado la calidad de vida de los pacientes, principalmente debido al mejor y más extendido uso de los fármacos modificadores de la enfermedad (FARME) sintéticos, por ejemplo el metotrexate (7), además de nuevos avances médicos como el uso de medicamentos biológicos que se dirigen a nuevas dianas terapéuticas. Las estrategias actuales permiten que más del 50% de los pacientes logren una remisión clínica sostenida, lo cual se traduce en una mayor calidad de vida, menor destrucción articular y en caso de tratarse temprano, una menor discapacidad (8).

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMyn-SZ)

El INCMyn-SZ es una institución de salud pública de tercer nivel de atención médica dedicada a la asistencia, docencia e investigación. Es además un centro de referencia de enfermedades reumatológicas a nivel nacional.

Durante el año 2014 en el INCMyn-SZ, de todas las consultas otorgadas, las reumatológicas ocuparon el segundo lugar (9). Durante el mismo año y según los registros del departamento de Inmunología y Reumatología del INCMyn-SZ, la AR representó la primera causa de referencia a la consulta al interior del servicio, con 31% de pacientes atendidos con esta patología (9).

Cohorte de AR temprana

La cohorte de artritis temprana fue creada en el año 2004, desde entonces se reclutan pacientes con menos de 12 meses del diagnóstico de la enfermedad y se les brinda un seguimiento estrecho. Actualmente se encuentran en vigilancia 146 pacientes, los cuales llevan una atención estandarizada, lo cual se especifica en la tabla 1.

Tabla 1. Procedimientos realizados en la consulta a los pacientes de la cohorte de AR temprana.

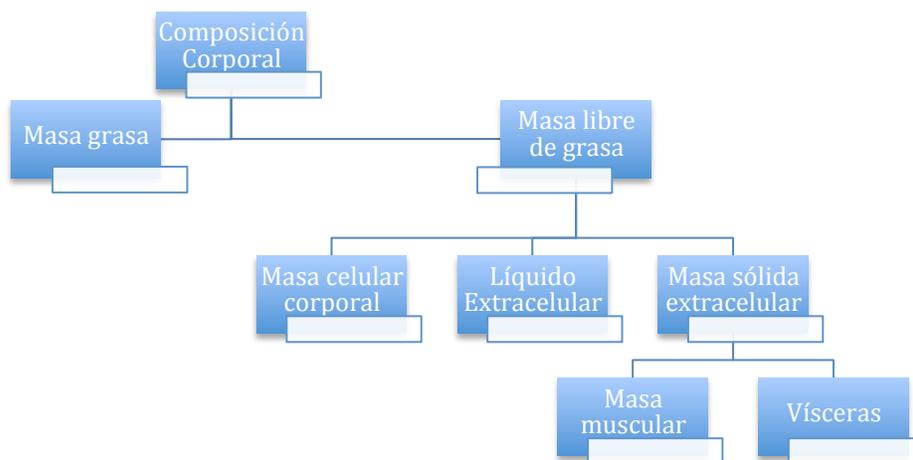
Procedimientos	
Evaluación articular	66 articulaciones inflamadas y 68 articulaciones dolorosas, por un médico reumatólogo
Valoración de la progresión radiográfica	Se realiza mediante detección de erosiones en la radiografías de manos y pies de dos proyecciones con una periodicidad anual
Exámenes de laboratorio	Se incluyen: biometría hemática completa, VSG, PCR, química sanguínea, pruebas de funcionamiento hepático completas y perfil de lípidos
Valoración de comorbilidades	Puntaje de Charlson (10)
Valoración del tratamiento y el apego	Cuestionarios auto aplicados
Desenlaces reportados por el paciente	<i>36 Item short-form health survey (SF-36), The Health Assessment Questionnaire Disability Index (HAQ-DI), Rheumatoid Arthritis Disease Activity Index (RADAI), Patient Global Assessment (PGA) y Escala Visual Análoga (EVA) (11, 12, 13).</i>
Determinación de la actividad de la enfermedad	<i>Disease Activity Score Including 28 joints (DAS28) (14)</i>

En esta cohorte se ha observado en trabajos previos que la enfermedad tiene un comportamiento diferente a lo reportado en pacientes caucásicos destacando un aumento de la relación mujer:hombre (9:1), la alta incidencia de dislipidemia y una menor edad de presentación de la AR (hasta 1 década antes, en comparación con cohortes de población caucásica) (15).

Composición Corporal (CC)

La CC se define como la cantidad de masa grasa y masa libre de grasa; a su vez, la masa libre de grasa se subdivide en masa celular corporal, líquido extracelular y masa sólida extracelular como el colágeno o la masa ósea. La masa celular corporal está subdividida a su vez en masa muscular y vísceras. La masa celular corporal constituye el compartimento funcional más importante en la determinación del gasto

de energía, de las necesidades de proteína y de la respuesta metabólica a las demandas fisiológicas. (Esquema 1).



Esquema 1.
Composición corporal, distribución de sus elementos.

La CC se afecta según la edad y por otros factores

como la actividad física, el estado nutricional y algunas enfermedades crónicas. (Tabla 2).

Tabla 2. Factores que interfieren en la composición corporal.

Factores que la afectan	Cambios
Sexo	Las mujeres por lo general tienen mayor porcentaje de masa grasa y menor de masa magra
Tipo de actividad física	La actividad anaeróbica extenuante provoca disminución del porcentaje de masa grasa y disminuye el líquido extracelular
Enfermedades crónicas	Algunas enfermedades crónicas reumatológicas sistémicas como la Artritis Reumatoide, Lupus Eritematoso Generalizado y Vasculitis, producen liberación crónica de interleucinas y quimiocinas proinflamatorias como Factor de Necrosis Tumoral alfa (FNT α) e interleucina 6, lo cual produce una disminución de la masa magra en general y su sustitución por masa grasa
Edad	El envejecimiento produce un aumento del porcentaje de masa grasa y disminución de la masa muscular, traduciéndose en menor porcentaje de masa magra
Alimentación	La alimentación alta en carbohidratos simples y grasas saturadas promueve un ambiente proinflamatorio con la eventual liberación de interleucinas que disminuyen la masa magra.

Medición de la CC

Existen diferentes maneras de analizar la CC, las cuales están basadas en el contenido químico y molecular, la función fisiológica y los componentes anatómicos del sujeto. Los métodos más utilizados son: el análisis de activación neutrónica, la resonancia magnética (RM), la tomografía computarizada (TC), la densitometría e hidrometría, la pletismografía por desplazamiento de aire, los métodos de dilución isotópica, la absorciometría dual de rayos X (DXA, por sus siglas en inglés), la antropometría y el análisis de la bioimpedancia eléctrica (BIA).

Todos los métodos tienen ventajas y desventajas, algunos son más sencillos y baratos y otros muchas más complejos y costosos (tablas 3 y 4). Actualmente el método considerado el estándar de referencia para determinar la composición corporal es la DXA, por lo que elegimos este método en este estudio (16).

Tabla 3. Ventajas y desventajas de los métodos para medir la CC.

Método	Ventajas	Desventajas
TAC	Gran precisión y repetitividad	Exposición alta a radiación y costo elevado
RMN	Gran precisión y repetitividad para el tejido adiposo y muscular en todo el cuerpo y zonas específicas	Caro, realización manual de las mediciones, variación dependiente de la configuración del escáner
DXA	Fácil de usar, baja radiación, muy preciso para extremidades y grasa	Caro y se requiere de un radiólogo especializado para ser manejado
Pletismografía	Precisión y rapidez	Material caro y poco preciso en algunas enfermedades
Bioimpedancia	Barato, portátil, simple, seguro y rápido	Para población específica, mala precisión en individuos y grupos.
Antropometría	Barato, no invasivo	Baja reproducibilidad, sensibilidad y especificidad

Tabla 4. Características de los métodos de medición de la CC.

Método	Accesibilidad	Especificidad	Precisión	Reproducibilidad*	Radiación
TAC	Muy baja	Muy alta	Muy alta	1,2-4,3%	Sí (6-10mSv)
RMN	Muy baja	Muy alta	Muy alta	2,1-6,5%	No
DXA	Baja	Baja	Alta	<1-4%	Sí (,003-,006mSv)
Pletismografía	Baja	Media	Alta	1,7-4,5%	No
Bioimpedancia	Alta	Baja	Media	4-9,8%	No
Antropometría	Muy alta	Baja	Baja	Muy variable	No

* Reproducibilidad expresada en coeficiente de variación.

Absorciometría dual de rayos X, DXA.

Un componente de la masa libre de grasa es la masa ósea; ésta se calcula por medio de DXA empleando una fuente de rayos X que pasa por un filtro, que a su vez, convierte el haz de rayos X poli-cromático en picos de energía baja y alta. Esta técnica también permite medir la composición del cuerpo entero, dentro de un modelo combinado que permite determinar la masa ósea, grasa y tejido magro. El contenido de grasa de los tejidos blandos se estima a partir de una atenuación considerada constante en la grasa pura y en el tejido magro sin mineral óseo.

Entre las diferentes técnicas descritas para medir composición corporal, DXA es la más utilizada ya que tiene el beneficio adicional de cuantificar la masa grasa por regiones. Dicha importancia se hace evidente, al determinar la grasa visceral, ya que se ha descrito al tejido graso visceral como un potente predictor de enfermedades relacionadas con la obesidad (17).

Los componentes del escaneo mediante DXA incluyen una fuente de rayos X, un detector de rayos X que almacena los datos de absorción a dos energías y una interfase con un sistema computacional para procesamiento y análisis de los datos de absorción. La absorción de los rayos X duales es diferente de acuerdo al tipo de tejido corporal. Los niveles de hidratación así como la cortical ósea son usados para convertir los datos de absorción en valores de masa para el hueso, grasa y tejido magro y los componentes del cuerpo.

La dosis de radiación del DXA es extremadamente baja, estimada entre 5 y 10 μ Sv. El escaneo dura de 5 a 10 minutos.

Alteraciones en la CC

Los pacientes con AR pueden presentar alteración de su CC y en menor proporción caquexia reumatoidea; lo cual se asocia a peores desenlaces funcionales y a un aumento de la mortalidad cardiovascular (18). Se han descrito tres alteraciones principales en la CC que se asocian a diferentes estados de enfermedad; estos son, *caquexia, desgaste y sarcopenia*. Es importante mencionar que la sarcopenia se diagnostica diferente al resto de las otras dos alteraciones que hemos mencionado, ya que no solo involucra CC, sino que toma en cuenta la fuerza; por lo que no fue evaluada en este estudio.

Caquexia Reumatoidea

La caquexia reumatoidea se refiere a la pérdida de la masa libre de grasa, predominantemente masa muscular (magra) y se define como un índice de masa libre de grasa (IMLG) < al percentil 10 y un índice de masa grasa > al percentil 25 (tabla 5); lo anterior medido por DXA; el reconocimiento de este problema en dichos pacientes recientemente ha cobrado importancia debido a que se ha asociado con peores desenlaces funcionales, mayor actividad de la enfermedad, más erosiones, una mayor prevalencia de hipertensión y de síndrome metabólico y con la incidencia de complicaciones cardiovasculares, las cuales, a su vez representan la principal causa de muerte en esta población (19).

En la caquexia reumatoidea, la masa magra se pierde mientras que la masa grasa se mantiene o incluso aumenta para que el peso corporal, al menos en etapas tempranas, permanezca estable, lo cual la hace especialmente difícil de detectar por el fenotipo. Cabe destacar que la caquexia, la cual ocurre en el contexto de una respuesta inflamatoria en ciertas enfermedades crónicas, como por ejemplo, AR,

cáncer, SIDA, falla cardíaca, tuberculosis, enfermedad inflamatoria intestinal y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, siempre se asocia a mal pronóstico y no puede ser tratada de manera aislada con repleción de energía y proteínas.

Se estima que aproximadamente 2/3 de los pacientes cursan con esta entidad, quienes no suelen presentar una disminución de peso como se esperaría, pero si un incremento de la masa grasa total, manteniendo un peso corporal dentro de límites normales en la mayoría de los casos, situación por la cual se ha acuñado en últimos tiempos, el término de obesidad reumatoidea (20). Esta entidad se ha relacionado a un mayor porcentaje de discapacidad física y con mayor mortalidad en pacientes con AR (20).

Se han identificado una serie de factores asociados con el desarrollo de esta entidad, dentro de los que destacan la presencia de “citocinas sarcoactivas” como el FNT α , IL-1, IL-6, IFN- γ , TFG- β 15. Otros factores que se han asociado a su desarrollo son el gasto energético, el metabolismo proteico y el nivel de actividad física. El FNT α (anteriormente conocido como caquetina) está implicado en la modulación de la CC y el gasto energético (21).

Desgaste

Se considera desgaste, a la alteración de la CC en la cual además de existir una importante disminución en el IMLG (masa muscular) (<percentil 10), existe también una pérdida de masa grasa con un IMG (<percentil 25) (Tabla 5); es un estado típico de las etapas finales de muchas enfermedades en las cuales existe una liberación continua y prolongada de citocinas pro inflamatorias; siendo esta alteración independiente de la caquexia. Actualmente se considera que este subgrupo de pacientes tiene un peor pronóstico en general, puesto que presentan alteraciones similares en su perfil de citocinas proinflamatorias, pero presentan características físicas similares a la caquexia producida por otras enfermedades crónicas o infecciosas (22). Kotler et al (22) describieron hace muchos años una serie de pacientes con enfermedades crónicas y encontraron que 3 meses previos al fallecimiento los pacientes presentaban caquexia, sin embargo al momento de la muerte, todos presentaban desgaste, con una disminución media de 60% de masa celular total y un peso medio de 75% del ideal. Debe notarse que por definición todos los pacientes con desgaste tienen caquexia, pero lo opuesto no es verdadero. La distinción es importante porque la caquexia y el desgaste no son causados por los mismos procesos fisiopatológicos. Una característica común de las condiciones que causan desgaste, es la pobre ingesta alimentaria (una característica no necesariamente encontrada en la caquexia), (22).

A pesar de que se trata de una alteración que pueden presentar los pacientes con AR, no se ha estudiado el impacto a largo plazo tomando en cuenta funcionalidad ni desenlaces reportados por el paciente.

Tabla 5. Definiciones de caquexia y desgaste.

Alteración en la CC	Índice de Masa Libre de Grasa (IMLG)	Índice de Masa Grasa (IMG)	Índice Musculoesquelético Relativo (IMSR)
Caquexia	< Percentil 10	> Percentil 25	-----
Desgaste	< Percentil 10	< Percentil 25	-----

Tabla 6. Características de caquexia y desgaste.

	Caquexia	Desgaste
Disminución de la MCC*	Sí	Sí
Pérdida de peso	No, o poca	Sí
Disminución de la ingesta energética	No	Sí
Aumento del GEB*	Frecuente	No necesariamente
Disminución del status funcional	Sí	Si
Aumento de producción de citocinas	Sí	No
Aumento de mortalidad	Sí	Si
Ejemplos clínicos	Enfermedad crítica con adecuado aporte energético, cirrosis hepática, falla renal, AR, VIH	Enfermedad crítica sin adecuado aporte energético, SIDA avanzado, enfermedad renal terminal, marasmo

*MCC: Masa celular corporal; GEB: Gasto energético basal.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Qué porcentaje de pacientes con seguimiento activo en la cohorte de Artritis Reumatoide Temprana presentará alteraciones en la composición corporal (ACC)?

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La CC es excepcionalmente evaluada en pacientes con AR durante su atención habitual en la práctica diaria; sabemos que es diferente a lo descrito en población sana sin embargo se desconoce la magnitud de esa diferencia, particularmente en nuestra población. Por ende, las alteraciones de la CC en los pacientes con AR no se diagnostica ni se trata, a pesar de que tiene importantes implicaciones en la funcionalidad de los pacientes y en el riesgo de padecer ciertas comorbilidades, así como en la mortalidad.

JUSTIFICACIÓN:

El estudio de la CC requiere de herramientas diagnósticas especiales; además para su determinación debe de existir un control de ciertas variables como son el ejercicio físico y la ingesta calórica. El Colegio Americano de Reumatología (ACR) y la Liga Europea para el estudio de las enfermedades reumáticas (EULAR) recomienda que los pacientes con AR sean evaluados de manera prospectiva, en cuanto a la actividad de la enfermedad, la progresión radiográfica y un número variable de desenlaces funcionales y de comorbilidades, con énfasis en las cardiovasculares (23). Sin embargo, no existe recomendación alguna con respecto a definir la composición corporal de los pacientes con AR, a pesar de que se conoce que dichas alteraciones se han asociado a peores desenlaces funcionales y cardiovasculares.

La determinación de la CC en nuestra cohorte de pacientes hispanos nos permitirá determinar su prevalencia, identificar potenciales variables asociadas y conocer si nuestros datos reproducen lo descrito en población caucásica.

HIPÓTESIS NULA (H₀):

Los pacientes de la cohorte de AR temprana no presentarán ACC.

HIPÓTESIS ALTERNATIVA (H₁):

El 30 a 40% de los pacientes de la cohorte de AR temprana tendrán ACC.

OBJETIVOS:

Objetivo primario

Determinar la prevalencia de ACC, definidas como la presencia de caquexia o desgaste, en la cohorte de pacientes con AR temprana.

Objetivo secundario

Identificar factores asociados a la presencia de ACC en los pacientes arriba descritos.

METODOLOGÍA:

Diseño de estudio

Estudio transversal, analítico, en la cohorte de pacientes con AR de reciente diagnóstico quienes al momento del estudio, tenían una mediana (rango intercuartilar) de seguimiento de 9.1 años (4.6–11.7).

Descripción de las maniobras

Comité de ética e investigación

El estudio fue aprobado por el CEI del INCMYNSZ. (Nº de protocolo IRE-1908-16/18-1)

A todos los pacientes incluidos se les explicó el estudio, se resolvieron sus dudas y todos firmaron consentimiento informado previo a cualquier otra maniobra.

El desarrollo del estudio se realizó de acuerdo a las buenas prácticas médicas en investigación, siguiendo los principios de la declaración de Helsinki (24).

Se realizaron las siguientes maniobras

La tabla 7 describe los procedimientos realizados a todos los pacientes incluidos en el estudio.

Tabla 7. Procedimientos del estudio.

Evaluación Reumatológica	Antropometría	Laboratorio	Cuestionarios	Gabinete
Evaluación general	Peso	Reactantes de fase aguda: VSG, PCR	SF- 36	
Cuenta de articulaciones inflamadas y dolorosas y EVA del médico.	Talla	Biometría hemática completa	HAQ-DI	Absorciometría dual de rayos X*
Medición de EVA (del paciente)	IMC	Química sanguínea		
Cálculo DAS28	Circunferencia de cintura, cadera y muñeca	Perfil de lípidos		
		Hemoglobina glucosilada (%)		

*Se utilizó densitómetro DXA GE Healthcare Lunar iDXA y software enCORE versión 13.6, Madison, WI, EE.UU.

Criterios

Criterios de inclusión.

1. Pacientes ambulatorios de la clínica de Artritis Temprana.
2. Que acudieron a sus consultas habituales.
3. Que hayan aceptado participar y hayan firmado consentimiento informado.

Criterios de exclusión

1. Pacientes de la cohorte de AR que rechazaron participar en el estudio.
2. Pacientes embarazadas.
3. Pacientes con amputaciones o pérdida de algún miembro.

Criterios de eliminación

1. Pacientes que presenten dificultades técnicas para la realización del DXA resultando en un estudio incompleto o no evaluable.

Definición de variables

La tabla 8 describe la variable dependiente y las variables independientes del estudio.

Tabla 8. Variables del estudio

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA	UNIDAD DE MEDICIÓN
DEPENDIENTE				
ACC	Alteraciones en los índices de masa grasa (MG) y masa libre de grasa (MLG) por DXA	Presencia de caquexia (IMLG<P10 y IMG>P25) o presencia de desgaste (IMLG<P10 y IMG<P25)	Cualitativa nominal dicotómica	0=Sin alteración. 1=Con alteración.
INDEPENDIENTES				
Variables sociodemográficas del paciente				
Edad	Años cumplidos que tiene una persona desde su fecha de nacimiento hasta un momento determinado	Tiempo en años, transcurrido entre la fecha de nacimiento proporcionada por el paciente y la fecha de la evaluación de adherencia.	Cuantitativa continua	Número de Años
Sexo	Condición biológica que distingue a las personas en hombres y mujeres.	Registro realizado por el médico especialista en el expediente clínico durante la revisión reumatológica basal, al determinar por la apreciación exterior del paciente.	Cualitativa dicotómica	1. Hombre 2. Mujer.
Escolaridad	Años de estudio aprobados por una persona en cualquiera de los niveles del Sistema Educativo Nacional o su equivalente en el caso de estudios en el extranjero. Iniciando con el primer año de la educación básica	Registro realizado por el médico especialista en el expediente clínico durante la revisión reumatológica basal, al cuestionar al paciente: ¿Cuál es el último año escolar terminado al día de hoy?	Cuantitativa continua	Número de Años
Nivel socioeconómico	Clasificación determinada por el área de trabajo social del INCMNSZ según el puntaje establecido por el Sistema de Institutos Nacionales de la Secretaría de Salud del Gobierno Federal Mexicano.	Nivel socioeconómico impreso en el código de identificación del paciente y adherido al carnet de citas. Una de las posibles categorías definidas a partir del porcentaje de gratuidad	Cuantitativa ordinal	1. 98% 2. 90% 3. 72% 4. 57% 5. 25% 6. 0% 7. 0%
Variables propias de la AR				
Tiempo de evolución	Tiempo transcurrido entre la fecha del primer síntoma de la enfermedad y el ingreso a la cohorte o la evaluación de la CC	Años transcurridos entre la fecha del primer síntoma y la fecha de la evaluación de la CC.	Cuantitativa continua	Número de Años
Marcadores serológicos de mal pronóstico	Autoanticuerpos: Factor reumatoide (FR) y anti cuerpos anti péptido cíclico citrulinados (APCC)	FR positivo= títulos>20 APCC positivo=títulos>36	Cualitativa nominal dicotómica	0=Marcadores negativos. 1=Marcadores positivos.
Grado de actividad de la enfermedad	La actividad de la enfermedad se determinará con el índice de actividad DAS28 como medida de	$DAS28=0,56 \times NAD + 0,28 \times NAT + 0,7 \times \ln(VSG) + 0,014 \times GH$ donde NAD es el recuento de dolor en 28 articulaciones, NAT es el	Cuantitativa continua	Sin actividad a Máxima actividad 0-76

	rango continuo, de tipo lineal que va de 0 a 10 (14)	recuento de inflamación en las mismas 28 articulaciones, ln(VSG) es el logaritmo neperiano de la velocidad de sedimentación globular 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 100mm, en la que los valores más altos significan mayor actividad o peor estado de salud.		
Remisión de la enfermedad	De acuerdo a los criterios del Colegio Americano de Reumatología y de la Liga Europea contra la AR	Puntuación del Índice DAS28 ≤ 2.6	Cualitativa nominal dicotómica	0=No
Comorbilidades				
Presencia de comorbilidad	Presencia de cualquier padecimiento concomitante a la enfermedad que origina la atención médica inicial	Según los datos asentados en el expediente del paciente por su médico tratante, se recabará de cualquier padecimiento concomitante a la AR.	Cualitativa nominal dicotómica	0= No 1= Si
Número de comorbilidades	Cantidad de padecimientos concomitantes a la enfermedad que origina la atención médica inicial.	Número de diagnósticos distintos a la AR, registrados en el expediente del paciente por el médico reumatólogo.	Cuantitativa discreta	Número absoluto de comorbilidades
Dislipidemia	Elevación en los niveles de lípidos por encima de puntos de corte determinados.	Pacientes que presenten las siguientes cifras de colesterol total > 200 mg/dl(25) Elevación de LDL: niveles séricos > 100 mg/dl. Disminución de HDL: presencia de niveles séricos de HDL < 40 mg/dl en mujeres y <35 mg/dl en hombres.	Cualitativa nominal dicotómica	0= No 1= Si
Hipertrigliceridemia	Elevación anormal en los niveles de triglicéridos séricos.	Hipertrigliceridemia: niveles séricos de triglicéridos > 150 mg/dl	Cualitativa nominal dicotómica	0= No 1= Si
Diabetes	Alteración metabólica en la cual existe una aumentada resistencia a la insulina y/o deficiencia en su producción, produciendo complicaciones características.	>126 mg/dl en ayuno >200 mg/dl a las 2 hrs de iniciado el test oral de glucosa >HbA1c% >6.5% >200 mg/dl con síntomas de diabetes (26)	Cualitativa nominal dicotómica	0= No 1= Si
Hipertensión arterial	Elevación persistente de la presión arterial con presencia de complicaciones características.	Presión normal <120/<80 mmhg Elevada 120-129/<80 Hipertensión estadio I 130-139/80-89 Hipertensión estadio II (27)	Cualitativa nominal dicotómica	0= No 1= Si

		>140/>90		
Variables reportadas por el paciente				
Discapacidad funcional	Valoración del estado funcional general, por el paciente, de acuerdo al índice de incapacidad resultante del HAQ-DI, que evalúa el grado de dificultad que experimenta el sujeto en 8 categorías de actividades de la vida diaria (vestirse y peinarse, levantarse, comer, caminar, higiene, alcanzar objetos, asir objetos y otras actividades) (28).	Puntuación final del instrumento	Cuantitativa ordinal	Escala de medición de 0 al 3 1 = cierta dificultad, 2= mucha dificultad, 3=no puede hacerlo.
Calidad de vida	Valoración del estado de salud, por el paciente, considerando el valor del cuestionario SF-36, que contempla una medida genérica de 36 puntos midiendo 8 conceptos generales de salud: funcionamiento físico, desempeño físico, dolor corporal, salud en general, vitalidad, funcionamiento social, desempeño emocional y salud mental (29).	Puntuación final del instrumento	Cuantitativa continua	Mínima calidad de vida- Máxima calidad de vida 0-100
Dolor	Utilizando una escala visual análoga de 100 mm (VAS) para dolor por la enfermedad, el paciente considerará una escala del 0 a 100 mm. Donde 0 equivale a ningún dolor o dato de dolor y 100 al máximo dolor (29)	Longitud de del inicio de la línea al punto marcado por el paciente	Cuantitativa continua	0-100 mm
Actividad física	Actividad realizada que requiere un gasto metabólico superior al basal	<i>Baja</i> No registran actividad física o no alcanza la categoría media y alta <i>Media</i> (≥ 3 días de actividad vigorosa por lo menos 20'/día ó ≥ 5 días de actividad moderada o caminar por lo menos 30' ó ≥ 5 días de cualquier combinación de actividad física leve, moderada o vigorosa <i>Alta</i> ≥ 3 días de actividad vigorosa que acumulen 1500 METs-min/semana o 7 días de cualquier combinación de actividad física leve, moderada o vigorosa	Cuantitativa Ordinal	1 Baja 2 Media 3 Alta
Variables relativas a la antropometría				
Índice de masa corporal	Razón matemática que asocia la masa y la talla	División del peso corporal entre el cuadrado de la	Cuantitativa ordinal	1 Obesidad 2 Sobrepeso

	de un individuo	altura en metros Delgado (<18.5), Normal (18.5<25), Sobrepeso (25>30), Obesidad (≥30)		3 Normal 4 Sub-optimo
VARIABLES RELATIVAS AL TRATAMIENTO				
Tipo de fármaco prescrito	Grupo de clasificación del medicamento según su objetivo terapéutico como modificador de la enfermedad o asintomático.	Grupo de asignación donde fue registrado el medicamento por el reumatólogo durante la visita clínica basal o de seguimiento	Cualitativa nominal	1.FAME 2. Esteroide

Cálculo del tamaño de muestra

Asumiendo los datos descritos previamente, el despeje de la muestra resultó en un tamaño de muestra de 122 sujetos. Ajustando el tamaño muestral a un 10% de pérdidas (dificultades técnicas en los estudios para definir CC) se obtuvo una muestra ajustada a las pérdidas de 136 sujetos para cumplir con el objetivo principal. Se estimó una prevalencia de ACC en población sana de 23%, la cual corresponde a la prevalencia de síndrome metabólico por criterios de ATP-III en población adulta mexicana normoglucémica [30]. Por otra parte, se estimó una prevalencia de ACC en los pacientes con AR del 40%, asumiendo que la actividad de la enfermedad pueda tener un papel y que en nuestra cohorte el porcentaje de pacientes que alcanza la remisión es del 65% (31); no obstante, 20% puede presentar una recaída en los siguientes seis meses de los cuales la mayoría volverá a alcanzar una remisión (32).

$$n = \frac{z^2 (p_1 q_1 + p_2 q_2)}{\epsilon^2}$$

Dónde:

Z2=1.96

z1-β=0.84

p1=0.40

p2=0.23

$$\epsilon^2 = \sqrt{\frac{P_1 q_1}{n_1} + \frac{P_2 q_2}{n_2}}$$

Nivel de confianza del 95%

Análisis estadístico

El análisis estadístico descriptivo se expresó a través de porcentajes, media \pm desviación estándar y mediana (mínimo - máximo), de acuerdo a la forma de distribución de los datos obtenidos.

La prevalencia se expresó mediante porcentaje.

Se compararon las características generales propias de la enfermedad, los desenlaces reportados por el paciente, las comorbilidades, antropometría y el tratamiento entre pacientes con AR con ACC y su contraparte; se utilizaron las pruebas adecuadas al tipo y a la distribución de las variables, X^2 para dicotómicas y para variables con distribución normal o U Mann-Whitney para continuas.

Para establecer alguna posible asociación entre la presencia de ACC y las características propias de los pacientes y/o la enfermedad, se probó un modelo de regresión logística.

Se consideró como significativo un valor de $p \leq 0.05$ a dos colas. Todos los análisis fueron realizados usando el software SPSS versión 18.

RESULTADOS

Características al ingreso a la cohorte de los pacientes evaluados

Al momento de la aprobación del estudio por el Comité de Ética e Investigación, la cohorte contaba con 146 pacientes en seguimiento activo, quienes acudían a su consulta reumatológica habitual. Hasta enero de 2018, se invitaron a participar a 100 pacientes, de los cuales aceptaron 93 (93%), rechazaron 7 (7%), 1 paciente por falta de tiempo y 6 por falta de interés. Comparamos las características entre los pacientes evaluados y aquellos pendientes de evaluación (52 pacientes) y no hubieron diferencias, como lo muestra la tabla 8.

Tabla 8. Comparación de las características al ingreso a la cohorte, entre los pacientes evaluados y los aún no evaluados de la cohorte de artritis reumatoide temprana.

	Evaluados N=93	No evaluados N=52	P
Edad (años) ¹	37 (26.5-46.5)	41.6 (26.4-51.7)	0.218
Años de escolaridad ¹	12 (9-14.5)	12 (9-14.7)	0.841
Sexo femenino ²	82 (88.2)	46 (88.5)	1
Tiempo de evolución, meses ¹	5.5 (3.7-7.2)	4.7 (3-7)	0.783
FR + ²	82 (88.2)	44 (84.6)	0.611
APCC + ²	85 (92.4)	47 (90.4)	0.757
Erosiones basales ²	14 (15.1)	5 (9.6)	0.446
DAS28 basal ¹	6 (4.6-7)	5.7 (4.3-6.6)	0.383
IMC basal ¹	25.3 (22.8-28.5)	26.8 (23-29.6)	0.525
Comorbilidades basales ²	88 (94.6)	46 (88.5)	0.202
Charlson score basal ¹	1 (1-1)	1 (1-1)	0.777
Uso esteroides previo ²	37 (39.8)	25 (48.1)	0.383
Uso FAME's previo ²	50 (53.8)	31 (59.6)	0.601

¹Mediana (rango intercuartil) desviación estándar, ²N (%) de pacientes

Características de los pacientes al momento del ingreso al estudio

La tabla 9 resume las características más relevantes de los pacientes al ingreso al estudio. La mayoría de los pacientes fueron adultos jóvenes, con una mediana de edad de 45.1 años y se encontraban en remisión o baja actividad de la enfermedad; además, tenían alguna comorbilidad y usaban al menos un fármaco modificador de la enfermedad.

Por las características de la cohorte, al momento de la evaluación con DXA, los pacientes tenían un tiempo de seguimiento variable, con una mediana de 9.16 años y rango intercuartil de 4.3-11.7.

Tabla 9. Características relevantes de los pacientes al ingreso del estudio.

Edad en años ¹	45.1 (36.2-55.6)
DAS28 ¹	1.9 (1.2-2.7)
EVA médico, mm ¹	6 (0-11)
EVA paciente, mm (general) ¹	2 (0-3.5)
EVA paciente, mm (dolor) ¹	2 (1-3.5)

HAQ ¹	0 (0-0)
SF36 ¹	86.3 (76.3-92.7)
PCR mg/dl	0.3 (0.1-0.8)
PCR >1 mg/dl ¹	19 (20.4)
Remisión & Baja actividad ²	78 (87.6)
Media & Alta actividad ²	11 (12.4)
IMC ¹	26.3 (23.9-29.7)
Comorbilidades ²	71 (76.3)
Charlson score ¹	1 (1-1)
Esteroides ²	50 (53.8)
Uso de FAME's ²	85 (91.4)
Número de FAME's por paciente ¹	1 (1-2)

¹Mediana (rango intercuartil), ²N (%) de pacientes

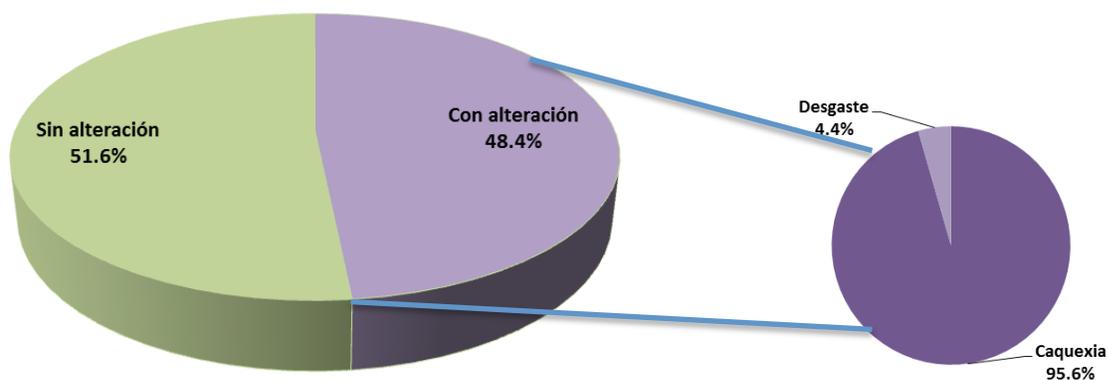
Prevalencia de ACC

Casi la mitad de los pacientes tuvieron ACC, N=45 (48.4%), de los cuales, casi la totalidad (N=43) cumplieron la definición operacional de caquexia (Tabla 10 y figura 2).

Tabla 10. Prevalencia de caquexia, desgaste y de no ACC en la población evaluada

Composición corporal	Número de pacientes (%) N=93
Caquexia	43 (46.2)
Desgaste	2 (2.2)
Sin ACC	48 (51.6)

Figura 2. Prevalencia de ACC.



Comparación de los pacientes con y sin ACC

A continuación se describe la comparación entre ambos grupos de las variables sociodemográficas (tabla 11), propias de la enfermedad (tabla 12), antropométricas y funcionales (tabla 13), comorbilidades (tabla 14) y relativas al tratamiento (tabla 15).

Tabla 11. Comparación de las variables sociodemográficas entre los pacientes con y sin ACC.

	ACC N=45	Población sin ACC N=48	P
Edad, años ¹	42.6 (37.1-55.9)	46.3 (35.5-55.8)	0.639
Sexo femenino ²	40 (88.9)	42 (87.5)	1
Escolaridad, años ¹	12 (9-15)	12 (8.3-13)	0.144
Nivel socioeconómico medio bajo ²	39 (86.7)	45 (93.8)	0.307

¹Mediana (rango intercuartilar), ²N (%) de pacientes

Tabla 12. Comparación de las variables propias de la enfermedad entre los pacientes con y sin ACC.

	ACC N=45	Población sin ACC N=48	P
Tiempo de evolución a la DXA, años ¹	6.9 (2.9-11.1)	10.6 (4.6-12.6)	0.048
FR + ²	38 (84.4)	44 (91.7)	0.345
APCC + ²	40 (88.9)	46 (95.8)	0.258
DAS28 ¹	1.8 (1.1-2.5)	2.2 (1.4-2.8)	0.134
Remisión y baja actividad ²	39 (86.7)	41 (85.4)	1
Art. Dolorosas/28 ¹	0 (0-1)	0 (0-1)	0.816
Art. Inflamadas/28 ¹	1 (0-4)	1 (0-4.8)	0.677
EVA General, mm ¹	2 (0-5)	2 (0-3)	0.641
EVA Dolor, mm ¹	2 (1-6)	1 (0-2)	0.024
EVA del médico, mm ¹	6 (0-12)	7 (2.3-10.8)	0.578
HAQ ¹	0 (0-0)	0 (0-0)	0.518
HAQ normal ²	38 (84.4)	43 (89.6)	0.544
SF36 ¹	86.3 (76.3-93.3)	85.5 (76.1-92.8)	0.791
SF36 normal ²	30 (66.7)	33 (68.8)	1

VSG en mm/h ¹	5 (3-9.5)	11 (5-16.8)	0.007
PCR en mg/dl ¹	0.34 (0.13-1.33)	0.29 (0.14-0.69)	0.692
PCR > 1mg/dl ²	13 (28.9)	6 (12.5)	0.071

¹Mediana (rango intercuartilar), ²N (%) de paciente

Tabla 13. Comparación de las variables antropométricas y funcionales entre los pacientes con y sin ACC.

	ACC N=45	Población sin ACC N=48	P
IMC ¹	24.3 (21.5-26.3)	28.9 (26.2-32.6)	0.000
Peso en kilogramos ¹	56.3 (52.5-66.8)	70.5 (63.8-79.7)	0.000
Talla en centímetros ¹	156 (150-163)	156 (149-160)	0.572
Circunferencia de cintura en centímetros ¹	77 (74-89)	95.8 (85.3-103.8)	0.000
Circunferencia de cadera en centímetros ¹	92 (89-97)	104.5 (96-111)	0.000
Circunferencia de muñeca en centímetros ¹	14 (11.9-15.3)	15.5 (14-16.7)	0.000
Pacientes con peso bajo ^{2,*}	3 (6.7)	0	0.218
Pacientes con peso normal ^{2,*}	24 (53.3)	5 (10.4)	0.000
Pacientes con sobrepeso ^{2,*}	13 (28.9)	24 (50)	0.056
Pacientes con obesidad ^{2,*}	5 (11.1)	19 (39.6)	0.004
Actividad física baja ²	13 (28.9)	11 (22.9)	0.674
Actividad física media ²	18 (40)	19 (39.6)	0.864
Actividad física alta ²	9 (20)	12 (25)	0.743
Sedentarismo ²	5 (11.1)	6 (12.5)	0.909

¹Mediana (rango intercuartilar), ²N (%) de pacientes * Según IMC

Tabla 14. Comparación de comorbilidades entre los pacientes con y sin ACC.

	ACC N=45	Población sin ACC N=48	P
Comorbilidades por paciente ¹	2 (1-3)	1 (0-3)	0.773
Comorbilidad ²	37 (82.2)	34 (70.8)	0.229
Charlson ¹	1 (1-1)	1 (1-1.8)	0.379
Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 ²	2 (4.4)	4(8.3)	0.678
Pacientes con hipertensión arterial sistémica ²	7(15.6)	8(16.7)	1
Pacientes con dislipidemia ²	20 (44.4)	29 (60.4)	0.148

¹Mediana (rango intercuartilar), ²N (%) de pacientes

Tabla 15. Comparación de las variables relativas al tratamiento entre los pacientes con y sin ACC.

	ACC N=45	Población sin ACC N=48	P
Núm. FAMEs por paciente ¹	1 (1-2)	1 (1-2)	0.773
Uso FAMEs ²	42 (93.3)	43 (89.6)	0.715
Uso esteroides ²	23 (51.1)	27 (56.3)	0.680

¹Mediana(rango intercuartilar), ²N(%) de pacientes

Variables asociadas a ACC

Considerando las variables que encontraron diferencias entre los pacientes con y sin ACC, inicialmente se realizó un análisis univariado (Tabla 16) para indagar la fuerza de la asociación entre todas aquellas variables que estadísticamente tuvieron una $p < 0.20$ y la presencia de ACC.

Posteriormente se realizó un análisis multivariado en el que se incluyeron algunas variables con asociaciones significativas en el análisis univariado y otras de interés clínico; las variables elegidas fueron: escolaridad en años, tiempo de evolución de la enfermedad en años, PCR > 1mg/dl y peso normal según clasificación del IMC (IMC $24.9 \leq \text{kg/m}^2$). No se incluyó la variable de EVA dolor ya que la

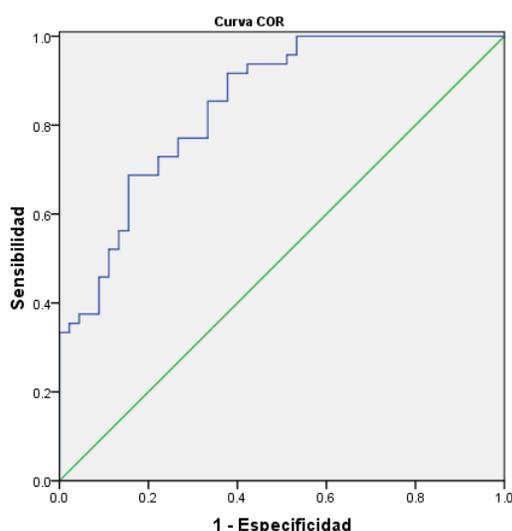
diferencia entre ambos grupos en el puntaje careció de relevancia clínica. De igual manera, para este análisis se descartaron los tres pacientes con bajo peso, que de hecho tuvieron ACC. Los resultados tanto de los riesgos individuales como del modelo seleccionado, se presentan en la tabla 16.

Tabla 16. Regresión logística a presencia de ACC

	R ²	expβ	IC 95%	p
UNIVARIADO				
Escolaridad, años	0.43	1.107	0.986-1.244	0.086
Tiempo de evolución, años	0.051	0.911	0.827-1.004	0.061
DAS28	0.014	0.843	0.599-1.185	0.325
VSG en mm/h	0.047	0.956	0.907-1.008	0.099
PCR > 1mg/dl	0.027	0.564	0.248-1.285	0.173
IMC	0.478	0.65	0.54-0.783	0.000
Circunferencia de cintura en centímetros	0.228	0.935	0.9-0.97	0.000
Pacientes con peso normal	0.271	9.829	3.286-29.401	0.000
Pacientes con sobrepeso	0.061	0.406	0.172-0.958	0.04
Pacientes con obesidad	0.141	0.191	0.064-0.570	0.003
Pacientes con peso bajo y normal	0.337	12.9	4.288-38.812	0.000
Pacientes con Dislipidemia	0.0340	0.524	0.230-1.196	0.125
MODELO MULTIVARIADO	0.403			
Años de evolución de la AR		0.862	0.764-0.972	0.015
IMC normal		17.009	5.155-56.122	0.000

En el modelo un IMC normal se asoció con un mayor riesgo de tener ACC, mientras que mayor tiempo de evolución de la enfermedad se asoció como protector a la presencia de ACC. Debido a que valores bajos en el IMC fue una de las variables asociadas a la presencia de ACC, se estableció un punto de corte con una curva ROC, para tener el mejor valor asociado a este desenlace, (Figura 5).

Figura 5. Punto de corte en IMC asociado a presencia de ACC



VALOR IMC: 26.09
SENSIBILIDAD:0.771
ESPECIFICIDAD:0.733
ABC: 0.846 IC95% (0.769-0.923)

Los modelos de regresión logística, se repitieron usando la variable con el punto de corte encontrado (IMC <26.09 kg/m²) y se observaron resultados similares a los reportados en la tabla 16.

DISCUSIÓN

Este estudio se llevó a cabo en pacientes de una cohorte de AR temprana, con un seguimiento prospectivo, caracterizado por una atención estandarizada y evaluaciones por un sólo reumatólogo. En dicha cohorte, se realizó de manera rutinaria una evaluación prospectiva de múltiples desenlaces clínicos, de laboratorio y desenlaces reportados por el paciente, incluyendo el uso de instrumentos validados (32, 33). El estudio incluyó el uso de DXA para evaluar las alteraciones de la CC, considerado el estándar de oro (18). Si bien no presentamos los datos de toda la cohorte, sólo del 62.7%, las características de los pacientes cuyos datos fueron analizados no difirieron de aquellos pacientes no incluidos.

A su ingreso a la cohorte y de manera característica, los pacientes tuvieron menos de 12 meses de inicio de los síntomas, fueron en su mayoría mujeres en la cuarta década de la vida y presentaron una alta frecuencia de factor reumatoide, de APCC's y alta actividad clínica de la enfermedad (32). Durante el seguimiento, los pacientes fueron tratados de acuerdo a la estrategia "treat to target", en su mayoría con FARME's y/o corticoesteroides. Sin embargo, las características de los pacientes al momento del ingreso al estudio fueron diferentes; éstos se caracterizaron por una mayor edad (como resultado lógico del seguimiento), una duración de la enfermedad cercana a los 10 años, alta prevalencia de comorbilidades y haber estado en su mayoría con adecuado control de la enfermedad, definido como remisión o baja actividad de la enfermedad. Estas características pueden ser importantes para justificar nuestros resultados (33).

En nuestro estudio encontramos alteraciones en la CC en el 48.4% de los pacientes, de los cuales casi la totalidad fueron de tipo caquexia, como se ha descrito (34). En la literatura existen numerosos estudios que han evaluado en diferentes poblaciones con AR, la presencia de alteraciones en la CC; sin embargo, no todos tienen una adecuada calidad metodológica. A continuación, compararemos nuestros datos con 8 estudios (35-42) mencionados en un metaanálisis recientemente publicado (34), por considerarlos metodológicamente sólidos; en dichos estudios, la prevalencia de CR varió del 1% (38) al 54% (36); la amplia variación en esta prevalencia, puede ser debida al número de pacientes estudiados, al porcentaje de mujeres en cada estudio que varió de un 73% (40) al 83% (37), a la variabilidad del promedio de edad de los pacientes estudiados y a la variabilidad del promedio de duración de la enfermedad, la cual tuvo un rango de 4 años (40) hasta 13 años (39). Otros factores que pudieran explicar la variabilidad de la prevalencia de CR fueron, el promedio del IMC que varió de 22 (35) a 30 (37) y el grado de actividad de la enfermedad, destacando de manera relevante que la mayoría de los pacientes en los estudios mencionados se encontraban con actividad media de la enfermedad de acuerdo al índice de DAS28. Por último, es de resaltar que 6 estudios (35, 37-42) involucraron a pacientes caucásicos, mientras que en el estudio de Lombard et al (37) la mayoría de los pacientes fueron mestizos (68%) y en el de El Maghraoui (36) los pacientes fueron originarios de Marruecos. De manera importante, los estudios tuvieron también diferencias en la frecuencia de uso de corticoesteroides, que varió de un 28% (42) hasta un 100% (36) y en el uso de FARME's que varió de un 56.7% (35) a un 97% (39). Únicamente 2 de los estudios no mencionaron el uso de FARME's (36, 38). Por último y de manera relevante, sólo 5 estudios (36, 39 - 42) evaluaron CR mediante DXA y el resto, usó bioimpedancia y antropometría. De manera interesante, la prevalencia de CR en nuestro estudio es muy similar a la reportada por El Maghraoui et al (36) usando DXA y que fue cercana al 54%. Incluyeron a 178 pacientes con AR, en su mayoría mujeres, al igual que nosotros, con una duración media de la enfermedad cercana a la de nuestros pacientes (8.9 años en promedio) y con un IMC

discretamente superior al de nuestros pacientes (promedio de 28.2 mg/kg²); sin embargo, algunas de las diferencias importantes con nuestra población fue un mayor promedio de edad (54 años), una mayor actividad de la enfermedad medida por DAS28 caracterizada por actividad moderada de la enfermedad y el 100% de los pacientes usaban corticoesteroides, mientras que en nuestra población cerca del 50% usaba corticoesteroides. El resto de los estudios incluidos en el metaanálisis demostraron prevalencias de CR notablemente inferiores. De manera relevante, únicamente existe un estudio publicado que evalúa la prevalencia de CR en población mexicana (43); dicho estudio detectó 53% de CR mediante análisis de vectores de bioimpedancia (BIVA) en 244 mujeres que presentaban mayor edad y tiempo de evolución que nuestra población y un IMC cercano al nuestro. Así mismo y teniendo en cuenta el largo tiempo de duración de la AR, las pacientes tenían un adecuado control de la enfermedad ya que presentaban un DAS28 con baja actividad de la enfermedad (3.1). Por último L. Puente Torres y cols (44) describieron también en población mexicana, disminución de la masa grasa en el 48% de 100 pacientes con AR y un aumento de masa grasa en el 94% de dicha población, la cual tenía un promedio de edad y duración de la enfermedad semejante a nuestros pacientes (47.6 años y 10.2 años, respectivamente), siendo el 87% mujeres y todos con uso de corticoesteroides y FARME's.

Con respecto a los factores asociados a alteraciones en ACC's, en el análisis multivariado encontramos dos factores asociados, un IMC normal y un menor tiempo de evolución de la AR. En la literatura existen varios estudios, los cuales han descrito factores asociados a la presencia de CR. Entre ellos destaca la actividad de la enfermedad (36, 39) evaluada ésta mediante diferentes instrumentos, la discapacidad (39), la presencia de osteoporosis (36), la presencia de manifestaciones extraarticulares (41, 45), el uso de esteroides (40), la disminución de la actividad física (40), los niveles bajos de albúmina sérica (35) y por último, la presencia de alteraciones lipídicas (42), de hipertensión arterial (42) y de anticuerpos contra fosforilcolina (42). Una vez más, las diferencias intrínsecas a las poblaciones estudiadas, las características propias de la enfermedad, el tratamiento y los instrumentos para evaluar CR, pueden explicar la falta de uniformidad de los resultados. Hasta donde investigamos, sólo encontramos un estudio en el cual el IMC normal se asoció a la presencia de CR (46); únicamente pudimos revisar el resumen presentado en el congreso europeo de reumatología (EULAR) durante el año 2015. El resumen describe a 83 pacientes con AR, en su mayoría mujeres, con una media de edad discretamente superior a la de nuestros pacientes (51.7 años) y un tiempo de evolución discretamente menor (7 años de media). De manera interesante, únicamente el 15% de los pacientes presentaron CR; sin embargo, cabe mencionar que se utilizó antropometría con medición de pliegues cutáneos para calcular el IMG y el IMLG; al igual que en nuestro estudio, un IMC normal se asoció a la presencia de CR; los autores describen también una mayor edad y un mayor riesgo cardiovascular (usaron como subrogado la circunferencia abdominal >102 cm en hombres y 88 cm en mujeres) como variables asociadas a la presencia de CR. De manera interesante, Kitas et al (47) proponen que se debe de modificar a la baja el punto de cohorte para un IMC normal, en pacientes con AR; los autores compararon grupos de pacientes con AR, con osteoartrosis y sujetos sanos y encontraron que con un determinado IMC, los pacientes con AR presentaban una mayor cantidad de masa grasa, comparable a IMCs mayores en los demás grupos; los autores sugieren disminuir el punto de cohorte para obesidad y sobrepeso 1.8 kg/m².

Por último, hasta donde pudimos revisar, no encontramos ningún estudio publicado que corrobore nuestros resultados en donde el tiempo de evolución fue un factor protector para la presencia de CR. Sin embargo y en el contexto de nuestra cohorte de AR de reciente inicio, al ingreso a la cohorte y durante los primeros meses de seguimiento, los pacientes acumulan actividad de la enfermedad significativa; hemos descrito que la mayoría de los pacientes alcanza la remisión alrededor de los 14

meses de seguimiento y por tanto podemos asumir que a lo largo de los años posteriores, toda vez que el paciente se mantenga en remisión, la actividad acumulada tiende a diluirse a medida que se prolonga el seguimiento de los pacientes (48); pudieramos por tanto inferir, que un mayor tiempo de evolución implica menor actividad acumulada y ya hemos descrito en el párrafo previo como cuando menos dos estudios (36, 39) han relacionado CR con actividad de la enfermedad.

Nuestro estudio tiene limitaciones que a continuación mencionamos. En primer lugar, únicamente estamos presentando los datos de un número limitado de pacientes de la cohorte, que corresponde al 63%, con lo cual los datos deben de ser interpretados con cautela; sin embargo, comparamos ciertas variables de ambos grupos de pacientes (evaluados por DEXA y no evaluados) y no encontramos diferencias significativas. Además, en las cohortes longitudinales existe un sesgo que tiene que ver con las pérdidas de seguimiento al momento de la realización del estudio, que pudieran estar en relación a peores desenlaces y eventualmente a la muerte. Dado que CR y otras ACCs se han asociado a peores desenlaces pudieramos por ende estar infravalorando la frecuencia de CR en nuestros pacientes. Por otra parte existe un sesgo de participación de los pacientes, de tal manera que aquellos que aceptaron participar pudieran encontrarse en condiciones diferentes a los que no participaron. También, únicamente analizamos y comparamos aquellas variables con las que contábamos y desconocemos el papel y comportamiento que pudieran tener otras variables no evaluadas (como los niveles de albúmina sérica y citocinas pro inflamatorias). Además, la clínica de AR de reciente inicio se desarrolla en el contexto de un hospital de tercer nivel de atención, donde los pacientes que acuden pudieran presentar una enfermedad más grave; por tanto, es probable que no tengamos representado todo el abanico de gravedad de pacientes con AR y sólo estemos evaluando a los pacientes con una enfermedad más agresiva. Finalmente, nuestra población de pacientes está constituida fundamentalmente por mestizos mexicanos, en quienes se ha descrito comorbilidades metabólicas particulares en su frecuencia y presentación que pudieran afectar a la distribución de la composición corporal (49); por lo tanto nuestros resultados no deben de generalizarse a la población mundial de pacientes con AR.

CONCLUSIONES

La prevalencia de ACC de los pacientes de nuestra cohorte de AR temprana fue del 48.4%; la mayoría de los pacientes con ACC presentó CR (95.6%), diagnosticada mediante el estándar de oro, DXA; en nuestra población los factores asociados a CR fueron el índice de masa corporal normal y un tiempo de seguimiento menor.

En la literatura se ha descrito que en los pacientes con AR, las alteraciones en la CC se asocian a peores desenlaces, particularmente un aumento del riesgo cardiovascular, que es la primera causa de muerte en esta población. Las alteraciones encontradas en nuestra cohorte no son evidentes mediante el examen clínico habitual, por lo tanto sugerimos que de manera rutinaria se debería realizar un tamizaje a estos pacientes, para determinar la presencia de ACC. Sin embargo, con la información obtenida en este trabajo, no podemos precisar el mejor momento para realizar este tamizaje ni la frecuencia con la que la evaluación debiera repetirse; así mismo, es necesario subrayar que el estudio de DXA es caro y limitado, puesto que la mayoría de los hospitales de nuestro país no cuentan con la infraestructura necesaria; en este tenor, existen alternativas a menor costo, como son la bioimpedancia eléctrica, cuyo desempeño en relación con el estándar de oro requiere de mayor evaluación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tore K. Kvien, Epidemiology and Burden of Illness of Rheumatoid Arthritis. *Pharmacoeconomics* 2004; 22 Suppl. 1
2. Goekoop-Ruiterman YP, de Vries-Bouwstra JK, Allaart CF, et al, Comparison of treatment strategies in early rheumatoid arthritis: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2007;146:406-415.
3. David L Scott, Frederick Wolfe, Tom W J Huizinga, Rheumatoid arthritis. *Lancet* 2010; 376: 1094–1108
4. Peláez-Ballestas I, Sanin LH, Moreno-Montoya J, Alvarez-Nemegyei J, Burgos-Vargas R, Garza-Elizondo M, Rodríguez-Amado J, Goycochea-Robles MV, Madariaga M, Zamudio J, Santana N, Cardiel MH; Grupo de Estudio Epidemiológico de Enfermedades Músculo Articulares (GEEMA). Epidemiology of the rheumatic diseases in Mexico. A study of 5 regions based on the COPCORD methodology. *J Rheumatol Suppl.* 2011 Jan;86:3-8
5. Gary S. Firestein, and Iain B. McInnes. Immunopathogenesis of Rheumatoid Arthritis. *Immunity.* 2017 Feb 21;46(2):183-196
6. Firestein GS. Etiology and pathogenesis of rheumatoid arthritis. In: Ruddy S, Harris ED, Sledge CB, Kelley WN, eds. *Kelley's Textbook of rheumatology.* 7th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2005:996-10427. A. Calabrò, A.L. Caterino, E. Elefante, V. Valentini, A. Vitale, R. Talarico, L. Cantarini, B. Frediani. One year in review 2016: novelties in the treatment of rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol* 2016; 34: 357-372
7. Michael E. Weinblatt, Methotrexate in Rheumatoid Arthritis: A Quarter Century of Development. *Trans Am Clin Climatol Assoc.* 2013; 124: 16–25
8. Josef S Smolen et al. Treating rheumatoid arthritis to target: 2014 update of the recommendations of an international task force. *Ann Rheum Dis.* 2016 Jan; 75(1): 3–15
9. Informe De Autoevaluación Del Director General Del 1 De Enero Al 31 De Diciembre De 2014. Instituto Nacional De Ciencias Médicas Y Nutrición Salvador Zubirán
10. JC Peterson, SA Paget, MS Lachs, MS Reid, and ME Charlson. The risk of comorbidity. *Ann Rheum Dis.* 2012 May ; 71(5): 635–637
11. Faith Matcham et al. The impact of rheumatoid arthritis on quality-of-life assessed using the SF-36: A systematic review and meta-analysis. *Seminars in Arthritis and Rheumatism* 44 (2014) 123–130
12. Isabel Castrejon, Yusuf Yazici, Theodore Pincus. Patient Self-Report RADAI (Rheumatoid Arthritis Disease Activity Index) Joint Counts on an MDHAQ (Multidimensional Health Assessment Questionnaire) in Usual Care of Consecutive Patients With Rheumatic Diseases Other Than Rheumatoid Arthritis. *Arthritis Care & Research* Vol. 65, No. 2, February 2013, pp 288–293
13. Divya N. V. Challa. Cynthia S. Crowson. John M. Davis III. The Patient Global Assessment of Disease Activity in Rheumatoid Arthritis: Identification of Underlying Latent Factors. *Rheumatol Ther* (2017) 4:201–208
14. B. F. Leeb, I. Andel, J. Sautner, T. Nothnagl and B. Rintelen. The DAS28 in rheumatoid arthritis and fibromyalgia patients. *Rheumatology* 2004;43:1504–1507
15. Irazú Contreras-Yáñez, Guillermo Guaracha-Basañez, Daniel Ruiz-Domínguez, and Virginia Pascual-Ramos. Patient's perspective of sustained remission in rheumatoid arthritis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2017; 18: 379
16. Bazzocchi A, Diano D, Ponti F et al (2013) Health and ageing: a cross-sectional study of body composition. *Clin Nutr* 32:569–578.

17. Jean-Pierre Despres, Isabelle Lemieux, Jean Bergeron, Abdominal Obesity and the Metabolic Syndrome: Contribution to Global Cardiometabolic Risk, *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2008 Jun;28(6):1039-49
18. G. D. Summers, C. M. Deighton, M. J. Rennie and A. H. Booth. Rheumatoid cachexia: a clinical perspective . *Rheumatology* 2008;47:1124–1131
19. Joseph Walsmith, Ronenn Roubenoff Cachexia in rheumatoid arthritis. *Int J Cardiol.* 2002 Sep;85(1):89-99
20. Andrew B. Lemmey. Rheumatoid cachexia: the undiagnosed, untreated key to restoring physical function in rheumatoid arthritis patients? *Rheumatology*, Volume 55, Issue 7, 1 July 2016, Pages 1149–1150
21. G. S. Metsios, A. Stavropoulos-Kalinoglou, K. M. J. Douglas, Y. Koutedakis, A. M. Nevill, V. F. Panoulas, M. Kita and G. D. Kitas. Blockade of tumour necrosis factor- α in rheumatoid arthritis: effects on components of rheumatoid cachexia. *Rheumatology* 2007;46:1824–1827.
22. Ronenn Roubenoff Steven B Heymsfield, Joseph J Kehayias, Joseph G Cannon, and Irwin H Rosenberg. Standardization of nomenclature of body composition in weight loss. *Am J Clin Nutr* 1997; 66:192-6
23. 2015 American College of Rheumatology Guideline for the Treatment of Rheumatoid Arthritis Singh JA, Saag KG, Bridges SL Jr. Et al. *Arthritis Rheumatol.* 2016 Jan;68(1):1-26. doi: 10.1002/art.39480. Epub 2015 Nov 6.
24. Declaración de Helsinki. 1664. Asociación Médica Mundial. Consultado el 11oct2018 en http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/Declaracion_Helsinki_Brasil.pdf
25. Paul S. Jellinger, MD, MACE, Chair; Yehuda Handelsman MD, FACP, FACE, FNLA, Co-Chair Paul D. Rosenblit, MD, PhD, FNLA, FACE; Zachary T. Bloomgarden, MD, MACE; Vivian A. Fonseca, MD, FAC; Alan J. Garber, MD, PhD, FACE; George Grunberger, MD, FACP, FACE; Chris K. Guerin, MD, FNLA, FACE; David S. H. Bell, MD, FACP, FACE; Jeffrey I. Mechanick, MD, FACP, FACE, FACN, ECNU; Rachel Pessah-Pollack, MD, FACE; Kathleen Wyne, MD, PhD, FNLA, FACE; Donald Smith, MD, MPH, FACE; Eliot A. Brinton, MD, FAHA, FNLA; Sergio Fazio, MD, PhD and Michael Davidson, MD, FACC, FACP, FNLA. American Association Of Clinical Endocrinologists And American College Of Endocrinology Guidelines For Management Of Dyslipidemia And Prevention Of Cardiovascular Disease. *Endocrine Practice* Vol 23 (Suppl 2) April 2017
26. *Diabetes Care* 2018 Jan; 41(Supplement 1): S13-S27
27. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APHA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2018;71:e127-e248.
28. Martijn Oude Voshaar, Peter M Ten Klooster, Erik Taal, Mart van de Laar. Measurement properties of physical function scales validated for use in patients with rheumatoid arthritis: A systematic review of the literature, *Health and Quality of Life Outcomes* 2011, 9:99
29. Carol S. Burckhardt and Kim D. Jones. Adult Measures of Pain The McGill Pain Questionnaire (MPQ), Rheumatoid Arthritis Pain Scale (RAPS), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Verbal Descriptive Scale (VDS), Visual Analog Scale (VAS), and West Haven-Yale Multidisciplinary Pain Inventory (WHYMPI). *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)* Vol. 49, No. 5S, October 15, 2003, pp S96–S104
30. Rojas R, Aguilar-Salinas CA, Jiménez-Corona A, Shamah-Levy T, Rauda J, Avila-Burgos L, Villalpando S, Ponce EL: Metabolic syndrome in Mexican adults: results from the National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud Publica Mex* 2010, 52:S11-18.

31. Ana K Romero-Guzmán, Víctor M Menchaca-Tapia, Irazú Contreras-Yáñez, Virginia Pascual-Ramos. Patient and physician perspectives of hand function in a cohort of rheumatoid arthritis patients: The impact of disease activity. *BMC Musculoskeletal Dis*. Accepted for publication, Aug 2016.
32. Irazú Contreras-Yáñez, Sergio Ponce de León, Javier Cabiedes†, Marina Rull-Gabayet, Virginia Pascual-Ramos. Inadequate therapy behavior is associated to disease flares in patients with rheumatoid arthritis who have achieved remission with disease modifying anti-rheumatic drugs. *Am J Med Sc* 2010; 340 (4):282-90.
34. Rafaela C.E. Santo, Kevin Z. Fernandes, Priscila S. Lora, Lidiane I. Filippin & Ricardo M. Xavier. Prevalence of rheumatoid cachexia in rheumatoid arthritis: a systematic review and meta analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2018 Oct; 9(5): 816–825.
35. Metsios GS, Summers GD, Stavropoulos-Kalinoglou A, Kitas GD. Rheumatoid cachexia and cardiovascular disease. *Nat Rev Rheumatol*. 2010 Aug;6(8):445-51.
36. El Maghraoui A, Sadni S, Rezqi A, Bezza A, Achemlal L, Mounach A. Does Rheumatoid Cachexia Predispose Patients with Rheumatoid Arthritis to Osteoporosis and Vertebral Fractures? *J Rheumatol*. 2015 Sep;42(9):1556-62.
37. Lombard LA, du Plessis LM, Visser J. Body composition of rheumatoid arthritis patients in the City of Cape Town, South Africa. *Clin Rheumatol*. 2014 Apr;33(4):467-76.
38. van Bokhorst-de van der Schueren MA, Konijn NP, Bultink IE, Lems WF, Earthman CP, Relevance the new pre - cachexia and cachexia definitions for patients with rheumatoid arthritis. *Clin Nutr*. 2012 Dec;31(6):1008-10.
39. Engvall IL, Elkan AC, Tengstrand B, Cederholm T, Brismar K, Hafstrom I. Cachexia in rheumatoid arthritis is associated with inflammatory activity, physical disability, and low bioavailable insulin-like growth factor. *Scand J Rheumatol*. 2008 Sep-Oct;37(5):321-8.
40. Hugo M, Mehseu-Cetre N, Pierreisnard A, Schaevebeke T, Gin H, Rigalleau V. Energy expenditure and nutritional complications of metabolic syndrome and rheumatoidcachexia in rheumatoid arthritis: an observational study using calorimetry and actimetry. *Rheumatology (Oxford)*. 2016 Jul;55(7):1202-9.
41. Elkan AC, Engvall IL, Cederholm T, Hafström I. Rheumatoid cachexia, central obesity and malnutrition in patients with low-active rheumatoidarthritis: feasibility of anthropometry, Mini Nutritional Assessment and body composition techniques. *Eur J Nutr*. 2009 Aug;48(5):315-22.
42. Elkan AC, Håkansson N, Frostegård J, Cederholm T, Hafström I. Rheumatoid cachexia is associated with dyslipidemia and low levels of atheroprotective natural antibodies against phosphorylcholine but not with dietary fat in patients with rheumatoid arthritis: a cross-sectional study. *Arthritis Res Ther*. 2009;11(2):R37.
43. Juan Antonio Pineda-Juárez, Mariel Lozada-Mellado, Midori Ogata- Medel, Andrea Hinojosa-Azaola, Cira Santillán-Díaz, Luis Llorente, Arturo Orea-Tejeda, Jorge Alcocer-Varela, Rolando Espinosa-Morales, Marco González-Contreras, Lilia Castillo-Martínez. Body composition evaluated by body mass index and bioelectrical impedance vectorial analysis in women with rheumatoid arthritis. *Nutrition*. 2018 Sep;53:49-53.
- 44.- L. Puente Torres, G. F. Hurtado Torres, C. Abud Mendoza y A. Bravo Ramírez. Evaluación del estado nutricional en una población mexicana de pacientes adultos con artritis reumatoide. *Nutr. Hosp*. vol.24 no.2 Madrid mar./abr. 2009.

- 45.- R Roubenoff, R A Roubenoff, J G Cannon, J J Kehayias, H Zhuang, B Dawson-Hughes, C A Dinarello, and I H Rosenberg. Rheumatoid cachexia: cytokine-driven hypermetabolism accompanying reduced body cell mass in chronic inflammation. *J Clin Invest.* 1994 Jun; 93(6): 2379–2386.
- 46.- L. Medrare¹, A. Ngeuleu¹, A. Mahdi¹, I. Benslama¹, T. Lakhdar¹, H. Rkain^{1,2}, F. Allali¹, N. Hajjaj-Hassouni. Rheumatoid Cachexia: Prevalence And Associated Factors. DOI: 10.1136/annrheumdis-2015-eular.4791
- 47.- Kitas GD, Erb N. Tackling ischaemic heart disease in rheumatoid arthritis. *Rheumatology* 2003;42:607–13.
- 48.- Contreras-Yáñez I, Pascual-Ramos V. Window of opportunity to achieve major outcomes in early rheumatoid arthritis patients: how persistence with therapy matters. *Arthritis Res Ther.* 2015 Jul 11;17:177.
- 49.- ENSANUT. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de medio camino 2016. ENSANUT. 2016; 2016:1 – 154.

ANEXOS

ANEXO 1

ID PACIENTE _____

FECHA _____

VISITA _____

HEALTH ASSESSMENT QUESTIONNAIRE (HAQ) DISABILITY INDEX (Page 1 of 2)

En esta sección nos interesa conocer cómo afecta su enfermedad a su capacidad para desempeñar sus actividades en la vida diaria.

Por favor, marque con una cruz la respuesta que mejor describa su capacidad habitual DURANTE LA SEMANA PASADA:	Sin NINGUNA	Con ALGUNA	Con MUCHA	NO PUEDE
	Dificultad (0)	Dificultad (1)	Dificultad (2)	Hacerlo (3)
VESTIRSE Y ARREGLARSE ¿Pudo usted: 1- Vestirse solo/a, incluyendo amarrarse las agujetas de los zapatos y abotonarse? 2- Lavarse el cabello?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LEVANTARSE ¿Pudo usted: 3- Levantarse de una silla sin apoyarse? 4- Acostarse y levantarse de la cama?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COMER ¿Pudo usted: 5- Cortar la carne? 6- Llevarse a la boca una taza o un vaso llenos? 7- Abrir una caja nueva de un litro de leche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CAMINAR ¿Pudo usted: 8- Caminar fuera de su casa en un terreno plano? 9- Subir cinco escalones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si utiliza habitualmente algún **UTENSILIO O APARATO DE AYUDA** para hacer alguna de las actividades arriba mencionadas, por favor, márkelo con una cruz en la lista siguiente:

1. Bastón 5. Aparatos utilizados para vestirse (gancho para abotonarse, aparato para subir cierres, calzador con mango largo, etc.)

- 2.Andadera 6.Utensilios especialmente adaptados para cocinar o para comer
- 3.Muletas 7.Silla especialmente adaptada
- 4.Silla de ruedas 8.Otros (Especifíquelos);

Si en alguna de estas actividades suele necesitar LA AYUDA DE OTRA PERSONA, por favor, márkela con una cruz en la lista siguiente:

- 9.Vestirse y arreglarse 10. Levantarse 11.Comer
- 12.Caminar

HEALTH ASSESSMENT QUESTIONNAIRE (HAQ) DISABILITY INDEX (Page 2 of 2)

Por favor, marque con una cruz la respuesta que mejor describa su capacidad habitual DURANTE	Sin NINGUNA	Con ALGUNA	Con MUCHA	NO PUDE
	Dificultad (0)	Dificultad (1)	Dificultad (2)	Hacerlo (3)
HIGIENE ¿Pudo usted: 10- Lavar y secar su cuerpo? 11- Tomar un baño de tina (por ej. doblando las rodillas, etc)? 12- Sentarse y levantarse de la taza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ALCANZAR COSAS ¿Pudo usted: 13- Alcanzar y bajar un objeto de aproximadamente 2 kilos (por ej. una botella de refresco familiar) que estuviera por encima de su cabeza? 14- Agacharse para recoger ropa del suelo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AGARRAR ¿Pudo usted: 15- Abrir las puertas de un carro? 16- Abrir frascos que ya han sido abiertos? 17- Abrir y cerrar las llaves del agua?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ACTIVIDADES ¿Pudo usted: 18- Hacer mandados e ir de compras? 19- Entrar y salir de un carro? 20- Hacer tareas domésticas (por ej. barrer, arreglar el jardín)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si utiliza habitualmente algún UTENSILIO O APARATO DE AYUDA para hacer alguna de las actividades arriba mencionadas, por favor, márkelo con una cruz en la lista siguiente:

13.Asiento elevado en la taza

16.Barra para agarrarse en la tina/regadera

14.Asiento para bañarse

17.Aparatos con mango largo para alcanzar cosas

15.Abridor de frascos (para frascos como un cepillo

18.Aparatos con mango largo en el baño (tales

que ya hayan sido abiertos

para la espalda)

19.Otros (Especifíquelos:)

Si en alguna de estas actividades suele necesitar LA AYUDA DE OTRA PERSONA, por favor, márkela con una cruz en la lista siguiente:

20.Higiene

21.Agarrar y abrir cosas

22.Alcanzar cosas

23.Hacer mandados y tareas domésticas

Reproduced with permission of Stanford University Copyright © MAY 99

ANEXO 2 (IPAQ)

Nombre _____ Registro _____ Fecha _____

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días.

- . Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar en bicicleta? Días por semana, indique el número ____ Ninguna actividad física (Pase a la pregunta 3) ____
 - . Habitualmente ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de estos días? Indique cuantas horas por día ____ Indique cuantos minutos por día ____ No sabe / No esta seguro ____
 - . Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar Días por semana, indique el número ____ Ninguna actividad física moderada (Pase a la pregunta 5) ____
 - . Habitualmente ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de estos días? Indique cuantas horas por día ____ Indique cuantos minutos por día ____ No sabe / No esta seguro ____
5. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por al menos 10 minutos seguidos? Días por semana, indique el número ____ Ninguna caminata (Pase a la pregunta 7) ____
6. Habitualmente ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de estos días? Indique cuantas horas por día ____ Indique cuantos minutos por día ____ No sabe / No esta seguro ____
7. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo pasó sentado en un día hábil? Indique cuantas horas por día ____ Indique cuantos minutos por día ____ No sabe / No esta seguro ____ Muchas gracias por su colaboración.

VALOR DEL TEST:

- 1.- Caminatas: $3'3 \text{ MET} \times \text{minutos de caminata} \times \text{días por semana}$ (Ej. $3'3 \times 30 \text{ minutos} \times 5 \text{ día} = 495 \text{ MET}$) 2.- Actividad física moderada: $4 \text{ MET} \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$ 3.- Actividad física vigorosa: $8 \text{ MET} \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$

A continuación sume los tres valores obtenidos:

Total= caminata + actividad física moderada + actividad física vigorosa

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN

Actividad física moderada: 1.- 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día. 2.- 5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día. 3.- 5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 ME. *Actividad física vigorosa: 1. Actividad física vigorosa por lo menos 3 días pro semana logrando un total de a menos 1500 MET*. 2. 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET*

RESULTADO NIVEL DE ACTIVIDAD

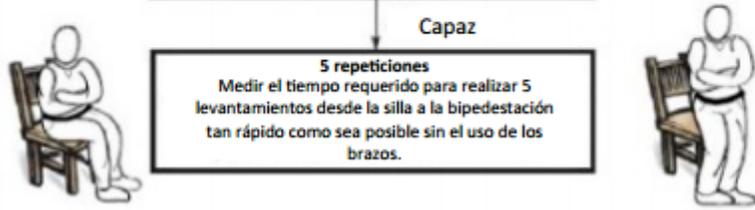
Nivel alto ____ Nivel moderado ____ Nivel bajo o inactivo ____

ANEXO 3 (RECORDATORIO DE ALIMENTACIÓN DE 24 HORAS)

RECORDATORIO DE ALIMENTACIÓN DE 24 HORAS

	NOMBRE DEL ALIMENTO O PREPARACIÓN	1-2 NUMERO ALIMENTO PREPARACIÓN	ALIMENTOS USADOS				RECETA	
			3-5 (CODIGO OFICINA)	INGREDIENTE TIPO COLOR	PREPARADO (MEDIAS CASERAS)	CONVERSIÓ A GRAMOS O MILILITROS (OFICINA)		
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

ANEXO 4 (EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO FÍSICO)

		PUNTUACIÓN
<p>1.</p>  <p style="text-align: center;">Prueba de balance</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Parado Con Pies Juntos Los pies juntos por 10 seg</p> </div> <p style="text-align: center;">↓ 10 seg. (+1 pts)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Parado en Semi Tandem El talón de un pie contra el lado del dedo gordo del otro pie por 10 seg.</p> </div> <p style="text-align: center;">↓ 10 seg. (+1 pts)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Parado en Tandem Los pies alineados talón a dedo por 10 seg.</p> </div> <p style="text-align: center;">↓ 10 seg. (+2 pts) 3-9.99 seg. (+1 pts) <3 seg. (+0 pts)</p>	<p style="text-align: right;">< 10 seg. (+0 pts)</p> <p style="text-align: right;">Vaya a la prueba de marcha de 4 metros</p> <p style="text-align: right;">< 10 seg. (+0 pts)</p> <p style="text-align: right;">Vaya a la prueba de marcha de 4 metros</p>	
<p>2.</p> <p style="text-align: center;">Prueba de velocidad de la marcha</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Mide el tiempo requerido para caminar 4 metros a paso normal (use el mejor de 2 intentos)</p> </div> 	<p style="text-align: right;"><4.82 seg. 4 pts 4.82-6.20 seg. 3pts 6.21-8-70 seg. 2pts >8.7 seg. 1pts Incapaz 0pts</p>	
<p>3.</p> <p style="text-align: center;">Prueba de levantarse de la silla</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Pre-Prueba Los participantes cruzan los brazos pegados al pecho y tratan de pararse en una ocasión desde la silla</p> </div> <p style="text-align: center;">↓ Incapaz → Detenerse 0pts.</p> <p style="text-align: center;">↓ Capaz</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">5 repeticiones Medir el tiempo requerido para realizar 5 levantamientos desde la silla a la bipedestación tan rápido como sea posible sin el uso de los brazos.</p> </div> 	<p style="text-align: right;"><11.9 seg. 4 pts 11.20-13.69 seg 3pts 13.7-16.69 seg. 2pts >16.7 seg 1pts > 60 seg o Incapa 0pts</p>	
PUNTUACIÓN TOTAL		

BATERIA DE VALORACIÓN CORTA DE DESEMPEÑO FÍSICO

ID PACIENTE _____

FECHA _____

VISITA _____

Su Salud y Bienestar

Esta encuesta le pide su opinión acerca de su salud. Esta información permitirá saber cómo se siente y qué tan bien puede hacer usted sus actividades normales. ¡Gracias por contestar estas preguntas!

Por cada una de las siguientes preguntas, por favor marque con una la casilla que mejor describa su respuesta.

1. En general, usted diría que su salud es:

Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

2. Comparando su salud con la de hace un año, ¿cómo la calificaría usted en general ahora?

Mucho mejor ahora que hace un año	Algo mejor ahora que hace un año	Más o menos igual ahora que hace un año	Algo peor ahora que hace un año	Mucho peor ahora que hace un año
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

3. Las siguientes frases se refieren a actividades que usted podría hacer

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita en absoluto
a <u>Actividades vigorosas</u> , tales como correr, levantar objetos pesados, participar en deportes intensos	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
b <u>Actividades moderadas</u> , tales como mover una mesa, barrer, trapear, bailar, andar en bicicleta	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
c Levantar o llevar las compras del mercado	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
d Subir <u>varios</u> pisos por la escalera	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
e Subir <u>un</u> piso por la escalera.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
f Doblarse, arrodillarse o agacharse.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
g Caminar <u>más de un kilómetro</u>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
h Caminar <u>varios cientos de metros</u>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
i Caminar <u>cien metros</u>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
j Bañarse o vestirse	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

4. Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuánto tiempo ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con el trabajo u otras actividades diarias normales a causa de su salud física?

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
▼	▼	▼	▼	▼

- a Ha reducido el tiempo que dedicaba al trabajo u otras actividades..... 1 2 3 4 5
- b Ha logrado hacer menos de lo que le hubiera gustado..... 1 2 3 4 5
- c Ha tenido limitaciones en cuanto al tipo de trabajo u otras actividades 1 2 3 4 5
- d Ha tenido dificultades en realizar su trabajo u otras actividades (por ejemplo, le ha costado más esfuerzo)..... 1 2 3 4 5

5. Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuánto tiempo ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con el trabajo u otras actividades diarias normales a causa de algún problema emocional (como sentirse deprimido/a o ansioso/a)?

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
▼	▼	▼	▼	▼

- a Ha reducido el tiempo que dedicaba al trabajo u otras actividades..... 1 2 3 4 5
- b Ha logrado hacer menos de lo que le hubiera gustado..... 1 2 3 4 5
- c Ha hecho su trabajo u otras actividades con menos cuidado de lo usual..... 1 2 3 4 5

6. Durante las últimas cuatro semanas, ¿en qué medida su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales normales con la familia, amigos, vecinos o grupos?

Nada	Un poco	Más o menos	Mucho	Demasiado
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

7. ¿Cuánto dolor físico ha tenido usted durante las últimas cuatro semanas?

Ningún dolor	Muy poco	Poco	Moderado	Severo	Muy severo
▼	▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

8. Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuánto le ha dificultado el dolor su trabajo normal (incluyendo tanto el trabajo fuera de casa como los quehaceres domésticos)?

Nada	Un poco	Más o menos	Mucho	Demasiado
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

9. Estas preguntas se refieren a cómo se ha sentido usted durante las últimas cuatro semanas. Por cada pregunta, por favor dé la respuesta que más se acerca a la manera como se ha sentido usted. ¿Cuánto tiempo durante las últimas cuatro semanas...

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
▼	▼	▼	▼	▼

- a se ha sentido lleno/a de vida? 1 2 3 4 5
- b se ha sentido muy nervioso/a? 1 2 3 4 5
- c se ha sentido tan decaído/a de ánimo que nada podía alentarlos/la? 1 2 3 4 5
- d se ha sentido tranquilo/a y sosegado/a? 1 2 3 4 5
- e ha tenido mucha energía? 1 2 3 4 5
- f se ha sentido desanimado/a y deprimido/a? 1 2 3 4 5
- g se ha sentido agotado/a? 1 2 3 4 5
- h se ha sentido feliz? 1 2 3 4 5
- i se ha sentido cansado/a? 1 2 3 4 5

10. Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuánto tiempo su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales (como visitar amigos, parientes, etc.)?

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

11. ¿Qué tan CIERTA o FALSA es cada una de las siguientes frases para usted?

Totalmente cierta	Bastante cierta	No sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
▼	▼	▼	▼	▼

- a Parece que yo me enfermo un poco más fácilmente que otra gente 1 2 3 4 5
- b Tengo tan buena salud como cualquiera que conozco 1 2 3 4 5
- c Creo que mi salud va a empeorar 1 2 3 4 5
- d Mi salud es excelente 1 2 3 4 5

¡Gracias por contestar estas preguntas!

Área	Elementos del área	Puntuación
Funcionalidad Física	(10) 3-A a la 3-J	
Roles limitantes en la Salud física	(4) 4-A a la 4-D	
Roles limitantes en el área emocional	(3) 5-A a la 5-C	
Energía / Fatiga	(4) 9-A, 9-E, 9-G y 9-I	
Bienestar Emocional	(5) 9-B, 9-C, 9-D, 9F y 9H	
Funcionalidad Social	(2) 6 y 10	
Dolor	(2) 7 y 8	
Salud General	(5) 1, 11-A, 11-B, 11-C y 11-D	
Transición en el estado de salud	(1) 2	

ANEXO 6 (HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS / LAVAL / DEXA)

PROTOCOLO: COMPOSICIÓN CORPORAL EN AR TEMPRANA				
FECHA: _____		NOMBRE DEL PACIENTE: _____		

CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA DE LAVAL

Cada rectángulo situado a la derecha de la columna de HORA, corresponde a un periodo de 15 minutos. Cada hora está fraccionada en cuatro periodos de 15 minutos. A partir de la lista de actividades dadas, escriba el número correspondiente a la actividad que Ud. practica durante cada periodo de 15 minutos. Si una actividad es practicada por un largo periodo (como dormir) haga un trazo horizontal continuo en los rectángulos que hasta que se cambie de actividad.

HORA	MINUTOS			
	0 - 15	16 - 30	31 - 45	46 - 60
12:00 a. m.				
01:00 a. m.				
02:00 a. m.				
03:00 a. m.				
04:00 a. m.				
05:00 a. m.				
06:00 a. m.				
07:00 a. m.				
08:00 a. m.				
09:00 a. m.				
10:00 a. m.				
11:00 a. m.				
12:00 p. m.				
01:00 p. m.				
02:00 p. m.				
03:00 p. m.				
04:00 p. m.				
05:00 p. m.				
06:00 p. m.				
07:00 p. m.				
08:00 p. m.				
09:00 p. m.				
10:00 p. m.				
11:00 p. m.				

Categoría de actividad	Gasto energético aproximado (kcal/kg/15min)	Número de módulos	Gasto energético aproximado por categoría de AF	Gasto total (kcal/día)	Gasto total (kcal/semana)
1	0.26				
2	0.38				
3	0.57				
4	0.7				
5	0.83				
6	1.2				
7	1.4				
8	1.5				
9	1.95				
	TOTAL	96			

Categoría de actividad	Ejemplo de actividades para cada categoría	Gasto energético aproximado (kcal/kg/15min)
1	Acostado: dormido o recostado en descanso	0.26
2	Sentado: escuchando clases, comiendo, escribiendo, leyendo, escuchando radio o TV o tomando un baño de tina	0.38
3	De pie o actividad ligera: lavarse, rasurarse, peinarse o cocinar	0.57
4	vestirse, bañarse, conducir un auto o caminar tranquilo	0.70
5	Trabajo manual ligero: de limpieza (barrer, sacudir, etc.), panadero, zapatero, mecánico, electricista, pintor, oficinista, laboratorista, peluquero, trabajador de industria o granjero (alimentar animales) conducir moto o caminar moderadamente (ir a la escuela o de compras)	0.83
6	Actividades deportivas ligeras: volibol, béisbol, golf, bolche, bicicleta (paseo) o fútbol colegial	1.20
7	Trabajo manual moderado: oficero (industria o albañil), cargador, trabajo de plantación, forestal o de mina	1.40
8	Actividades deportivas moderadas: badminton, ciclismo (rígido), danza, gimnasia, caminata, natación, aeróbicos, tenis o trotar	1.50
9	Trabajo manual intenso: forestal (talar arboles), granjero o campesino (sembrar o arar los campos)	1.95
	Actividades deportivas intensas: carreras o pie, fútbol, squash, basquetbol, raquetbol, salto de cuerda, boxeo	

Día 1: _____ ENTRE SEMANA

Tiempo/Hora	Alimento	Descripción	Cantidad
Desayuno			
Colación			
Comida			
Colación			
Cena			

Día 2: _____ FIN DE SEMANA

Tiempo/Hora	Alimento	Descripción	Cantidad
Desayuno			
Colación			
Comida			
Colación			
Cena			

				IMPEDANCIA/BIA	BASE DE DATOS
ANTROPOMETRIA				Masa grasa (Fat mass) kg	FM_kg
PESO		KG		Masa grasa (Fat mass) %	FM_porc
TALLA		m		Masa libre de grasa (kg)	FFM_kg
IMC		kg/m2		Masa libre de grasa (%g)	FFM_porc
CC		CM		Índice de masa grasa (kg/m2)	FMI (kg/m2)
C.CADERA		CM		Índice de masa magra (kg/m2)	FFMI (kg/m2)
C. MUÑECA		CM		Agua corporal total (%)	TBW (%)
CBM		CM		Agua extracelular (%)	ECW (%)
C. Muslo		CM		Hidratación (ECW/TBW) (%)	HYD (%)
COMPLEXION				Angulo de fase	ANGULO_FASE
DEXA				Percentila de ángulo de fase	PERC_AF
Tejido		% grasa		Grasa visceral (litros)	GV (LITROS)
Masa total		Gramos		Gasto energético basal (kcal)	GEB_kcal
Tejido (libre de hueso)		Gramos		Actividad física (%)	PAL_porc
Grasa		Gramos		Gasto energético total (kcal)	GET_kcal
Magro		Gramos			
CMO		Gramos			
Sin grasa		Gramos			

ANEXO 7 (EVA)

CLINICA DE ARTRITIS TEMPRANA

VISITA_____

FECHA_____

REGISTRO_____

ESCALA VISUAL ANÁLOGA PARA EL DOLOR

En Este momento, el dolor que siento es:

Coloque en una X en la línea que aparece abajo.



No siento dolor

El dolor más

Intenso posible

ESCALA VISUAL ANÁLOGA PARA ACTIVIDAD GLOBAL DE LA ARTRITIS

Teniendo en cuenta todas las formas en que usted se ve afectado por su artritis, ¿cómo se siente el día de hoy?

Coloque en una X en la línea que aparece abajo.

| _____ |

Muy bien
Muy mal