



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“IDENTIFICACIÓN DE SINDROME METABÓLICO EN PACIENTES QUE
PRESENTAN ARTRITIS REUMATOIDE QUE ACUDEN
AL CENTRO DE SALUD N°3 DE LA CIUDAD DE AMBATO.”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado en Laboratorio Clínico

Autor: IpiALES Miranda, Gabriel Alejandro.

Tutora: Dra. Tabares Rosero, Lourdes Gioconda.

Ambato - Ecuador

Marzo, 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el tema **“IDENTIFICACIÓN DE SINDROME METABÓLICO EN PACIENTES QUE PRESENTAN ARTRITIS REUMATOIDE QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N°3 DE LA CIUDAD DE AMBATO”** de Ipiates Miranda Gabriel Alejandro, estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Febrero del 2015

EL TUTOR

.....
Dra. Tabares Rosero, Lourdes Gioconda.

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación “**IDENTIFICACIÓN DE SINDROME METABÓLICO EN PACIENTES QUE PRESENTAN ARTRITIS REUMATOIDE QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N°3 DE LA CIUDAD DE AMBATO**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Febrero del 2015

EL AUTOR

.....
Ipiales Miranda, Gabriel Alejandro

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Febrero del 2015

EL AUTOR

.....
Ipiates Miranda, Gabriel Alejandro

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación sobre el tema: Investigación **“IDENTIFICACIÓN DE SINDROME METABÓLICO EN PACIENTES QUE PRESENTAN ARTRITIS REUMATOIDE QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N°3 DE LA CIUDAD DE AMBATO”**, de Ipiates Miranda Gabriel Alejandro, estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico.

Ambato, Marzo del 2015

Para constancia firman:

.....
PRESIDENTE/A

.....
1^{er} VOCAL

.....
2^{do} VOCAL

DEDICATORIA

A mis padres por darme la vida y las oportunidades para superarme en mi vida profesional, a mis familiares por su apoyo incondicional, a mis docentes y amigos por su colaboración.

AGRADECIMIENTO

A Dios por brindarme fortaleza y la fe para superarme y seguir adelante.

A la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Laboratorio Clínico.

Al personal del Laboratorio Clínico del Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato que me han proporcionado el material y apoyo humano requerido para los análisis y culminación de mi tesis.

A la Licenciada Johana Molina encargada del Laboratorio Clínico del CSN°3-Ambato, quien supo acogerme y guiarme durante la elaboración de mi tesis.

A la Doctora Lourdes Tabares por su valiosa colaboración y asesoramiento en la dirección de este proyecto de investigación.

A todas las personas que colaboraron de distintas maneras para la culminación de este trabajo de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINAS PRELIMINARES

Portada.....	i
Aprobación del tutor.....	ii
Autoría del trabajo de grado.....	iii
Derechos de autor.....	iv
Aprobación del jurado examinador.....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Índice de contenidos.....	viii
Índice de tablas.....	xiv
Índice de figuras y gráficos.....	xvi
Índice de anexos.....	xviii
Resumen.....	xix
Summary.....	xxi

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1	Tema de investigación.....	3
1.2	Planteamiento del problema.....	3
1.2.1	Contextualización.....	3
1.2.2	Análisis crítico.....	7
1.2.3	Prognosis.....	8
1.2.4	Formulación del problema.....	9
1.2.5	Preguntas directrices.....	9
1.2.6	Delimitación.....	9
1.3	Justificación.....	10
1.4	Objetivos.....	11
1.4.1	Objetivo general.....	11
1.4.2	Objetivos específicos.....	11

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1	Antecedentes investigativos.....	12
2.2	Fundamentación filosófica.....	15
2.2.1	Fundamentación epistemológica.....	15

2.2.2	Fundamentación axiológica.....	16
2.3	Fundamentación legal.....	16
2.3.1	Constitución de la república del Ecuador-primera sección.....	16
2.3.2	Constitución de la república del Ecuador-segunda sección.....	17
2.3.3	Ley orgánica de salud.....	18
2.3.4	Plan nacional del buen vivir.....	19
2.4	Categorías fundamentales.....	20
2.4.1	Variable independiente.....	20
2.4.1.1	Enfermedades crónico degenerativas.....	20
2.4.1.2	Enfermedades autoinmunes sistémicas.....	23
2.4.1.3	Artritis reumatoide.....	25
2.4.2	Variable dependiente.....	30
2.4.2.1	Metabolismo.....	30
2.4.2.2	Trastornos y enfermedades metabólicas.....	33
2.4.2.3	Síndrome metabólico.....	34
2.5	Hipótesis.....	38
2.6	Señalamiento de variables.....	38
2.6.1	Variable independiente.....	38
2.6.2	Variable dependiente.....	38

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1	Enfoque de la investigación.....	39
3.2	Modalidad básica de la investigación.....	39
3.3	Nivel o tipo de investigación.....	40
3.4	Población y muestra.....	40
3.5	Operacionalización de variables.....	42
	3.5.1 Variable independiente: artritis reumatoide.....	42
	3.5.2 Variable dependiente: síndrome metabólico.....	43
3.6	Recolección de información.....	44
	3.6.1 Trabajo de campo.....	45
	3.6.2 Trabajo de laboratorio.....	45
3.7	Procesamiento y análisis.....	46
	3.7.1 Contextos del paciente.....	46
	3.7.2 Materiales.....	46
	3.7.3 Equipos.....	47
	3.7.4 Reactivos.....	47
	3.7.5 Métodos y técnicas.....	47

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1	Análisis de los resultados.....	52
4.2	Interpretación de los resultados.....	56
4.2.1	Pacientes analizados en la encuesta.....	56
4.3	Verificación de la hipótesis.....	64
4.3.1	Estadística.....	64
4.4	Conclusión.....	66

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1	Conclusiones.....	67
5.2	Recomendaciones.....	68

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1	Datos informativos.....	70
6.1.1	Título.....	70
6.1.2	Institución ejecutora.....	70
6.1.3	Ubicación.....	70

6.1.4 Población beneficiaria.....	70
6.1.5 Equipo técnico responsable.....	71
6.1.6 Tiempo estimado para la ejecución.....	71
6.1.7 Costo.....	71
6.2 Antecedentes de la propuesta.....	71
6.3 Justificación.....	72
6.4 Objetivos.....	73
6.4.1 Objetivo general.....	73
6.4.2 Objetivos específicos.....	73
6.5 Análisis de la factibilidad.....	73
6.5.1 Factibilidad técnica-científica.....	73
6.5.2 Factibilidad económica.....	73
6.5.3 Factibilidad legal.....	74
6.5.4 Factibilidad ética-ambiental.....	74
6.6 Fundamentación.....	75
6.7 Previsión de la evaluación.....	75
6.8 Metodología-modelo operativo.....	76
 MATERIALES DE REFERENCIA	
Bibliografía.....	77
Anexos.....	83

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1	Características fundamentales: enfermedades autoinmunes sistémicas.....	24
TABLA N°2	Criterios diagnóstico principales para artritis reumatoide.....	28
TABLA N°3	Métodos de tratamiento para AR.....	29
TABLA N°4	Diferencias entre catabolismo y anabolismo.....	31
TABLA N°5	Principales vías o rutas metabólicas.....	32
TABLA N°6	Criterios para síndrome metabólico según la OMS.....	35
TABLA N°7	Criterios para síndrome metabólico según la ATP III.....	35
TABLA N°8	Criterios para síndrome metabólico según la AACE.....	36
TABLA N°9	Esquema para la recolección de información.....	44
TABLA N°10	Esquema de pipeteo para el análisis de glucosa.....	48
TABLA N°11	Esquema de pipeteo para el análisis de triglicéridos.....	49
TABLA N°12	Esquema de pipeteo para la preparación de la muestra para HDL colesterol.....	49
TABLA N°13	Esquema de pipeteo para el análisis de HDL colesterol.....	50
TABLA N°14	Resultados de laboratorio obtenidos de los pacientes con artritis reumatoide.....	52
TABLA N°15	Frecuencia y porcentaje de pacientes con síndrome metabólico.....	54
TABLA N°16	Frecuencia y porcentaje de género de los pacientes con AR.....	56

TABLA N°17	Frecuencia y porcentaje de los rangos de edad de los pacientes.....	57
TABLA N°18	Frecuencia y porcentaje de control médico a los pacientes.....	58
TABLA N°19	Frecuencia y porcentaje de los exámenes de laboratorio realizado a los pacientes.....	59
TABLA N°20	Frecuencia y porcentaje de enfermedades presentes en los pacientes con AR.....	60
TABLA N°21	Frecuencia y porcentaje de tratamiento para enfermedades crónicas de los pacientes.....	62
TABLA N°22	Frecuencia y porcentaje de personas con conocimiento del SM.....	63
TABLA N°23	Planteamiento de la matriz de frecuencia observada del X^2c	65
TABLA N°24	Planteamiento de la matriz de frecuencia esperada del X^2c	65
TABLA N°25	Planteamiento de la matriz de cálculo del X^2c	65

ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICOS

FIGURA N°1	Representación de la categorías fundamentales.....	20
FIGURA N°2	Verificación de la hipótesis, chi-cuadrado.....	66
GRÁFICO N°1	Frecuencia y porcentaje de síndrome metabólico en pacientes con artritis reumatoide.....	55
GRÁFICO N°2	Género de los pacientes con artritis reumatoide.....	56
GRÁFICO N°3	Rango de edad de los pacientes con artritis reumatoide.....	57
GRÁFICO N°4	Frecuencia y porcentaje de recurrencia al médico por parte de los pacientes con artritis reumatoide.....	58
GRÁFICO N°5	Frecuencia y porcentaje de los exámenes de laboratorio realizado a los pacientes.....	59
GRÁFICO N°6	Frecuencia y porcentaje de enfermedades presentes en los pacientes con AR.....	61
GRÁFICO N°7	Frecuencia y porcentaje de tratamiento para enfermedades crónicas de los pacientes.....	62
GRÁFICO N°8	Frecuencia y porcentaje de personas con conocimiento del SM...	63
GRÁFICO N°9	Toma de muestra sanguínea 1.....	88
GRÁFICO N°10	Toma de muestra sanguínea 2.....	88
GRÁFICO N°11	Información del estudio a los pacientes con AR 1.....	88
GRÁFICO N°12	Información del estudio a los pacientes con AR 2.....	88

GRÁFICO N°13	Procesamiento y análisis de muestras sanguíneas.....	89
GRÁFICO N°14	Encuesta dirigida a los pacientes con AR 1.....	89
GRÁFICO N°15	Encuesta dirigida a los pacientes con AR 2.....	89
GRÁFICO N°16	Capacitación al personal del CSN°3.....	89

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N°1	Oficio de ingreso al Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato....	83
ANEXO N°2	Oficio de ingreso al Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato por parte de la dirección provincial de salud de Tungurahua.....	84
ANEXO N°3	Hoja de información sobre el estudio: “Identificación de síndrome metabólico y su relación en pacientes con artritis reumatoide que acuden al Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato”.....	85
ANEXO N°4	Consentimiento informado para los pacientes con artritis reumatoide que acuden al centro de salud n°3 de la ciudad de Ambato.....	86
ANEXO N°5	Formato de recolección de información de los resultados de los exámenes de laboratorio realizados a los pacientes con artritis reumatoide.....	87
ANEXO N°6	Encuesta realizada a los pacientes con artritis reumatoide que acuden al Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato.....	88
ANEXO N°7	Gráficos.....	90

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

**“IDENTIFICACIÓN DE SÍNDROME METABÓLICO Y SU RELACIÓN EN
PACIENTES QUE PRESENTAN ARTRITIS REUMATOIDE QUE ACUDEN AL
CENTRO DE SALUD N°3 DE LA CIUDAD DE AMBATO.”**

Autor: Ipiates Miranda, Gabriel Alejandro.

Tutora: Dra. Tabares Rosero, Lourdes Gioconda.

Fecha: Febrero 2015.

RESUMEN

Se identificó la presencia de síndrome metabólico en los pacientes con diagnóstico definitivo de artritis reumatoide del Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato para determinar su frecuencia y su relación existente con estos pacientes, tomando muestras sanguíneas y analizándolos en el laboratorio clínico del mismo establecimiento de salud; se llegó a la conclusión de que existe una alta frecuencia de la alteración en el metabolismo de los pacientes presentando síndrome metabólico además de la existente relación que tiene en los pacientes con enfermedades crónicas degenerativas.

La identificación de síndrome metabólico se realizó en 86 personas con artritis reumatoide que son atendidos en el Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato, de las cuales 31 personas presentaron síndrome metabólico lo cual representa el 36.04% de la población sometida al estudio.

Por lo que se recomienda mayor control en la atención de salud de las poblaciones vulnerables, para la prevención de fatales consecuencias y el mejoramiento en la calidad de vida de los pacientes.

PALABRAS CLAVES: METABOLISMO, ALTERACIONES_METABÓLICAS,
SÍNDROME_METABÓLICO, ENFERMEDADES_DEGENERATIVAS,
ARTRITIS_REUMATOIDE.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF SCIENCES OF THE HEALTH
CARRIER OF CLINICAL LABORATORY

“IDENTIFICATION OF METABOLIC SYNDROME IN RHEUMATOID ARTHRITIS PATIENTS THAT ARE ATTENDING IN THE HEALTH CENTER CITY No.3 AMBATO.”

Author: Ipiales Miranda, Gabriel Alejandro.

Tuthor: Dr. Tabares Rosero, Lourdes Gioconda.

Date: March 2015.

SUMMARY

The presence of metabolic syndrome was identified in patients with definite diagnosis of rheumatoid arthritis in the Health Center No. 3 Ambato to determine the frequency and relationship with these patients, taking blood samples and analyzing them in the clinical laboratory of the same health facility; It is concluded that there is a high frequency disturbance in the metabolism of metabolic syndrome patients presenting besides having the relationship in patients with chronic degenerative diseases.

The identification of metabolic syndrome was performed in 86 people with rheumatoid arthritis who are treated at the Health Center No.3 Ambato, of which 31 people had metabolic syndrome which represents 36.04% of the population under study.

As more control over health care for vulnerable populations, to prevent fatal consequences and improving the quality of life of patients is recommended.

KEYWORDS: METABOLISM, METABOLIC_DISORDERS,
METABOLIC_SYNDROME, DEGENERATIVE_DISEASES,
RHEUMATOID_ARTHRITIS.

INTRODUCCIÓN

Una excelente atención de salud en grupos con enfermedades crónicas es indispensable para mejorar su calidad de vida, las enfermedades de tipo no trasmisibles son bastante frecuentes en nuestra población, siendo el síndrome metabólico una de ellas, muy común y que pase desapercibido en muchos de los casos.

El presente estudio tiene como objeto identificar la presencia de síndrome metabólico y su relación en los pacientes con diagnóstico definitivo de artritis reumatoide, quienes son atendidos en el Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato, considerando que dicho mal puede perjudicar en mayor grado a las personas enfermas.

Esta investigación trata la relación existente entre la presencia de síndrome metabólico y la artritis reumatoide diagnosticada en los pacientes.

Este estudio se realizó mediante el análisis clínico de muestras sanguíneas de los pacientes con artritis reumatoide, a través del cual se pudo identificar la presencia de síndrome metabólico y la relación que existe entre las dos patologías.

La identificación de síndrome metabólico se realizó en 86 personas con artritis reumatoide que son atendidos en el Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato, de las cuales 31 personas presentaron el síndrome representando al 36.04% de la población en estudio.

La encuesta realizada permitió saber la importancia de este tema de estudio en los pacientes con artritis reumatoide, ya que el conocimiento sobre el síndrome metabólico es muy bajo apenas el 2.32% del total de la población, muy a pesar de que los pacientes están en comunicación directa con los profesionales de la salud por lo que hace falta una preparación continua por parte de ellos para una mejor atención en los establecimientos de salud.

ABREVIATURAS

SM: Síndrome Metabólico.

AR: Artritis Reumatoide.

IDF: Federación Internacional de Diabetes.

MSP: Ministerio de Salud Pública.

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

GPP: Glucosa Postprandial.

cHDL: HDL-colesterol.

DM2: Diabetes Mellitus Tipo 2.

ATPIII: Tercer Panel del Adulto Mayor.

IMC: Índice de Masa Corporal.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

AACE: Asociación Americana de Clínica Endocrinóloga.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

Identificación de Síndrome Metabólico en pacientes que presentan Artritis Reumatoide que acuden al Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Contextualización

El Síndrome Metabólico (SM) es conocido también a nivel mundial como Síndrome Plurimetabólico, Síndrome X o Síndrome de resistencia a la insulina, es una entidad clínica controvertida descrita por Kylin (Suiza) hace aproximadamente 80 años que aparece, con amplias variaciones fenotípicas, en personas con una predisposición endógena, determinada genéticamente y condicionada también por factores ambientales. Este síndrome está conformado por una serie de factores de riesgo, como la hipertensión arterial, la dislipidemia, la intolerancia a la glucosa por la resistencia a la insulina y la obesidad visceral o central, elevando la probabilidad de padecer enfermedad cardiovascular (Zimmet *et al*, 2005)

De acuerdo con la ENSANUT (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, sede en México), la obesidad y la diabetes tipo 2 siguen teniendo una alta prevalencia a nivel mundial, si bien aún no se conoce la prevalencia precisa de síndrome metabólico, encuestas realizadas anteriormente señalaban que hasta el 50% de la población presenta síndrome metabólico teniendo como principal consecuencia a estas enfermedades, además del acuerdo a los criterios de la Federación Internacional de Diabetes (IDF). Y que los datos actuales del 2012, no variaran y es posible que haya un incremento, el cual incluirá a poblaciones no solo de adultos sino también a adolescentes y niños en altos porcentajes (López *et al*, 2007)

La artritis reumatoide, por otro lado, es una enfermedad crónica que afecta las articulaciones y puede llegar a ser incapacitante para el paciente. Su frecuencia aumenta sin conocer con seguridad por qué se presenta, además que prevalece con la edad y con el doble de frecuencia en personas con síndrome metabólico. Además, se ha visto que existe una mayor prevalencia de artritis reumatoide en mujeres que en hombres. El conjunto de ambas enfermedades, hace que se presente una mayor inflamación, por lo que la artritis ataca a las personas con mayor agresividad. Si los pacientes padecen enfermedades como diabetes e hipertensión sin ningún control médico, esto dificulta el tratamiento de la reumatitis, pues los medicamentos pueden interferir unos con otros. La artritis reumatoide ataca a un 1% de la población siendo crónica e incapacitante, pero puede ser controlada. Lo importante es detectarla a tiempo, antes de que disminuya nuestra capacidad para hacer nuestras actividades diarias y evitar el padecimiento de nuevas enfermedades (Pedrozo, 2006)

En México se estima que más del 80% de las mujeres que padecen artritis reumatoide, también cursan síndrome metabólico, condiciones que, además de afectar a otros órganos como el hígado o corazón, pueden ser incapacitantes, explica la doctora Lilia Andrade Ortega, especialista del Colegio Mexicano de Reumatología, al detallar que la artritis reumatoide es una enfermedad crónica degenerativa que se presenta entre los 30 y 50 años

y que reduce hasta en 10 años la expectativa de vida, principalmente en mujeres en la etapa productiva y reproductiva con una relación de 3 a 1 frente a hombres (Reyes, 2013)

En nuestro país el incremento del peso corporal y el sedentarismo son los factores principales y frecuentes que contribuyen al establecimiento de este síndrome metabólico, que en el caso de Ecuador afecta cerca del 40% de la población total, porcentaje descrito por Guillermo Fuenmayor coordinador nacional de Nutrición del Ministerio de Salud Pública (MSP). En el caso de Ecuador, este síndrome muchas de las veces ignorada por la población ha cambiado la tendencia de la mortalidad. Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), las principales causas de mortalidad en 2010 fueron las enfermedades hipertensivas con el 7%, la diabetes 6,5%, las cerebro vasculares 5,3%, todas ellas relacionadas con el Síndrome Metabólico y la Diabetes (Andes, 2012)

En el Ecuador no se diagnostica precozmente la artritis reumatoide, muchos pacientes tienen un falso diagnóstico de fiebre reumática, reumatismo y otros males; y reciben tratamientos continuos e innecesarios que retrasan el control adecuado de la enfermedad y pueden modificar su curso. La proporción 3 a 1, según Carlos Ríos, reumatólogo del país está dado a que los estrógenos de la mujer, además del factor genético o hereditario, influyen a que se presente la enfermedad. Este tema fue analizado en el octavo curso internacional de reumatología y rehabilitación, que se realizó en Manta sobre su incidencia. La aparición de la artritis suele ocurrir entre los 40 y 50 años de edad, pero puede aparecer a cualquier edad (Rios, 2103)

A nivel nacional, de acuerdo a los datos del año 2006 de la Encuesta Nacional de Salud, un 3.8% de la población adulta refiere padecer de artrosis de cadera, siendo la frecuencia más alta entre las mujeres y mayor en la medida que aumenta la edad. Además de tener una alta prevalencia, la coxartrosis también es un importante motivo de consulta. Un estudio realizado en un consultorio de atención primaria registró un total de 22.650 consultas durante el período de 1 año. De ellas, el 20% eran por enfermedades reumatológicas, siendo

1 de cada 4 consultas por Osteoartrosis especialmente de cadera. Aun considerando que el conocimiento de la epidemiológica de esta patología en el Ecuador es aun incompleto, al igual que en el resto del mundo es la enfermedad reumatológica más frecuente (Freire, 2012)

En la provincia de Tungurahua en un estudio sobre la atención farmacéutica se observó que el 66% de personas del total de una muestra se realizó atención farmacéutica con presunción a Síndrome Metabólico y posteriormente estos serían quienes al recibir atención médica ya presentan diagnósticos de cuadros de enfermedades crónico degenerativas (diabetes, hipertensión, obesidad, etc.). En la ciudad de Ambato como en el resto de las ciudades del país se observa un importante porcentaje de personas a quienes se recetan y personas que se automedican debido a estos problemas crónicos degenerativos que desde el 2004 se han consumido aproximadamente 122 millones de unidades de medicamentos (quinientos millones de dólares) elevado en un 84% para el número de habitantes de nuestro país (Vargas & Flores, 2007)

En el cantón Ambato, la Cruz Roja de Tungurahua se ha evidenciado pacientes tratantes de artritis y casos de mujeres con artroplastia de cadera que han asistido al servicio de rehabilitación con el propósito de disminuir el dolor y la limitación articular. Alrededor de 50 pacientes que son atendidos diariamente, 9 de ellos son por patologías coxofemorales (Freire, 2012)

Por lo cual esta investigación se enfocó en identificar el Síndrome Metabólico en los pacientes con Artritis Reumatoide de la población de Ambato, pacientes que acuden al Centro de Salud N°3 en el barrio Miñarica 2 y determinar la relación entre las diferentes patologías del paciente, ya que en dicho establecimiento son recurrentes la aparición de enfermedades como son la artritis reumatoide, la diabetes y enfermedades cardíacas en los pacientes asociadas a síndrome metabólico, los mismos que nos va a ser de gran utilidad para dar una solución a este problema.

1.2.2 Análisis crítico

Este proyecto de actualidad se observa frecuentemente a muchas personas con problemas de enfermedades de tipo degenerativo y de tipo no transmisible tal y como es la artritis reumatoide en conjunto con la alteración en su metabolismo, problemas que han sido motivo de preocupación desde hace ya algunas décadas. Cambiar los estilos de vida y la prevención de enfermedades en la actualidad permite evitar que la salud de las personas se deteriore a tal punto que no afecte a todas las poblaciones, sin distinguir raza, edad, sexo, enfermedad, entre otras características y que ahora preocupa al interferir también los factores ambientales. Como consecuencia podemos observar que los exámenes de laboratorio presentan cierto grado de modificación en las pruebas realizadas al no solucionar los cambios, además que los resultados obtenidos pueden indicar la presencia de alguna enfermedad o padecimiento además de la aparición de un síndrome o proceso degenerativo.

Este tema tiene gran trascendencia porque el síndrome metabólico, la obesidad la diabetes, problemas cardíacos, son un problema de la salud pública ya que hoy en día el factor ambiental en la alimentación, enfermedades y los estilos de vida vendrían a ser la causa del problema. La forma de alimentarse y el poco control de salud a nivel químico sanguíneo hoy en día no está siendo controlada en muchas familias para el cuidado de la salud poniendo en riesgo la aparición y aumento considerable de enfermedades no transmisibles y que a su vez aumentan la probabilidad de muerte al 100% con la presencia de Síndrome Metabólico, por lo que se ha convertido en un problema de riesgo para la salud de las personas debido a las modificaciones en el organismo que provoca. (Campillo *et al*, 2007)

Mejorar la calidad de vida a personas con diagnóstico de enfermedades crónicas es uno de los propósitos de todos los sistemas de salud a nivel mundial, enfermedades asociadas o enfermedades consecuencia de un problema de salud pueden ser prevenidas y tratadas con un adecuado control realizado por los profesionales dentro del laboratorio clínico, puesto

que los resultados de laboratorio en las pruebas realizadas ayudarán en la identificación y diagnóstico de la presencia o ausencia de enfermedades o síndromes a pacientes con artritis reumatoide reduciendo la probabilidad de la tendencia de la mortalidad de estos pacientes con la aplicación temprana de un tratamiento para frenar el problema además de la información que se puede recopilar de estos pacientes para investigaciones futuras.

1.2.3. Prognosis

Para el presidente de la Asociación Nacional de Clínicas y Hospitales Privados del Ecuador Alfredo Borrero, es preocupante el problema de Síndrome Metabólico y las enfermedades asociadas ya que están entre la segunda y tercera causa de muerte en el Ecuador atacando principalmente a personas que están en edad productiva, de tal manera que lo recomendable es una rápida identificación del problema, aplicar un tratamiento a los pacientes quienes presentan este síndrome especialmente a personas con asociación a otras enfermedades y que sean ellos quienes tomen las medidas de prevención (Andes, 2012)

Los datos y la información obtenida desde hace ya algunos años, no indican mejora en el sistema de salud aplicada por parte del MSP en nuestro país, el aumento de enfermedades de tipo no transmisibles, enfermedades crónicas y crónico degenerativas es progresivo ya que cada año se observa en mayor número en nuestro medio dirigidas a la artritis reumatoide formando parte de los más de mil casos en nuestra provincia, a pesar de la existencia de programas de beneficio e información a los pacientes proporcionados por los administradores de la salud pública en nuestro país, esto indica la pérdida o desperdicio de millones de dólares financiadas hacia dichos proyectos, instrumental ocupado, servicio humano responsabilizado, etc., esta situación provoca la acogida de personas para el servicio de salud en el sector privado desviándose el financiamiento (MSP, 2014)

El problema aumenta y si la investigación no se realiza aquellos pacientes con artritis reumatoide que presentan el síndrome no conocerán las consecuencias de un futuro con complicaciones mayores y presentar enfermedades terribles asociadas y como consecuencia

causando un deficiente desempeño laboral, académico, emocional con repercusiones sociales y que principalmente afecte a su salud.

1.2.4 Formulación del problema

¿Se puede identificar Síndrome Metabólico y su relación con Artritis Reumatoide en pacientes que son atendidos en el centro de salud N°3 de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua?

1.2.5 Preguntas directrices

¿Cuáles son los exámenes de laboratorio para el diagnóstico de Síndrome Metabólico?

¿Cuál es la relación existente entre Síndrome Metabólico y Artritis Reumatoide?

¿Se puede solucionar este problema en los pacientes con Artritis Reumatoide?

1.2.6 Delimitación

Campo Salud

Área Química Clínica

Aspecto Síndrome Metabólico

Institución Centro de Salud N°3

Provincia Tungurahua

Cantón Ambato

Parroquia La Matriz

1.3 JUSTIFICACIÓN

Las organizaciones de la salud a nivel mundial señalan que la artritis reumatoide afecta a un cierto porcentaje de la población mundial, atacando las articulaciones y puede llegar a ser muy dolorosa e incapacitante aún más a la asociación de otros padecimientos y la falta de tratamiento, este porcentaje es visible en personas en edad productiva, pero que ya se conocen casos de niños y jóvenes que la padecen desde temprana edad situación que no se detiene ya que la falta de estudios realizados y datos recopilados a nivel local de nuestro país es evidente.

El motivo principal de concluir exitosamente nuestro proyecto planteado, es con el fin de poder colaborar de alguna manera con nuestro aporte para la salud de la población, para que mediante la utilización de las diferentes estrategias prevenir a la comunidad de los riesgos reales que pueden presentarse al poseer una enfermedad crónica como es la artritis reumatoide y el estilo de vida que conlleva sin la debida precaución a la aparición de síndromes y enfermedades de tipo no transmisible, ya que el síndrome metabólico es un mal que ataca a todas las poblaciones.

La dificultad en el diagnóstico y el continuo poder destructivo de los elementos afectantes en el SM que son distribuidos por el torrente sanguíneo que pueden ocasionar en el organismo humano, es un problema muy frecuente y muy conocido desde el punto de vista clínico lo que obliga a recurrir a diversos exámenes de laboratorio que permitan comprobar la presencia o no de alguna alteración, que perjudican la salud de la población.

Es importante realizar esta investigación puesto que a través de la misma podemos conocer la relación que tienen estas enzimas y moléculas esenciales para el organismo con la aparición de un síndrome y enfermedades, además del comportamiento entre los diferentes padecimientos y como estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud nos vemos obligados a concientizar a la población acerca de estos problemas para que puedan tomar las respectivas medidas preventivas para no afectar la salud de la población vulnerable.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Identificar Síndrome Metabólico y su relación con Artritis Reumatoide en pacientes que acuden al Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Realizar exámenes de perfil lipídico, glucosa, tolerancia a la glucosa para el diagnóstico de Síndrome Metabólico en los pacientes con artritis reumatoide.
2. Determinar la relación existente entre la artritis reumatoide y el síndrome metabólico.
3. Proponer una alternativa de solución al problema investigado para las poblaciones vulnerables.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En el estudio “Frecuencia de Síndrome Metabólico en pacientes con Artritis Reumatoide que acuden al servicio de reumatología de un hospital nacional”, la doctora Marie Maldonado junto a sus colaboradores en su estudio descriptivo realizado en el Hospital Dos de Mayo en Lima (Perú, 2007), donde el objetivo fue determinar la frecuencia de síndrome metabólico en pacientes con artritis reumatoide, las evaluaciones consistieron en describir las características clínicas de los pacientes frente a la edad y sexo de los pacientes. Para el diagnóstico de síndrome metabólico utilizado en el estudio fue el uso de los criterios tanto para los exámenes físicos y los resultados obtenidos en el laboratorio siendo el ATP III (Adult Treatment Panel III report) modificado en el 2005 y el más utilizado junto a las comparaciones estadísticas con chi-cuadrado. Durante el período de estudio se incluyeron a 100 pacientes todos con diagnósticos confirmados de artritis reumatoide donde el 48% de los pacientes presentaban síndrome metabólico predominado en las mujeres con un 55% y en los pacientes a partir de la edad de 30 años, demostrando además que el síndrome es más frecuente mientras avanza los años en la persona. El estudio además de revelar en algunos de los pacientes enfermedades como diabetes confirmaría que los estados de inflamación crónica en los pacientes como es la artritis reumatoide asociada con el síndrome aumenta la

probabilidad de enfermedades cardiovasculares, que los estados de dislipidemia y resistencia insulínica que predomina en el síndrome metabólico anteceden en la aparición de enfermedades inflamatorias. La importancia que permanece en el estudio colabora en el mejoramiento de la calidad de vida en los pacientes con AR, ya que esta enfermedad además de la alta posibilidad de alterar otros tejidos y músculos afecta directamente en la persona debido a la presencia de células inflamatorias que fluyen en la circulación general generando cambios en el metabolismo y provocando otras enfermedades en el paciente (2007)

En su estudio “Dislipidemia en pacientes con Artritis Reumatoide atendidos en un hospital general” de tipo observacional, descriptivo y transversal, Galindo *et al* determinan en su objetivo la frecuencia de dislipidemia en pacientes con artritis reumatoide atendidos en el Hospital Cayetano Heredia de la ciudad de Lima en el año 2011, teniendo como factores de riesgo principales a la hipertensión, diabetes y síndrome metabólico. Como herramienta se utilizó el tercer panel del adulto (ATP III) para las pruebas de HDL, LDL, Colesterol y Triglicéridos considerando dislipidemia con al menos un valor del rango de referencia a los resultados de laboratorio obtenidos y con un cálculo obtenido para LDL (fórmula de Friedwald). La frecuencia demostraba dislipidemia en un 75% de los pacientes entre hombres y mujeres con artritis reumatoide, el 69% de los pacientes con dislipidemia mixta, conjunto a ello demostró una alteración del IMC en un 54% de los pacientes. Anunciando además que el 12% de los pacientes con artritis presentan los triglicéridos elevados y HDL disminuidos, alteraciones del perfil lipídico característico de una dislipidemia del síndrome metabólico, además, como factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares. El estudio demuestra la relación entre el SM y la artritis reumatoide ya sea como un factor de riesgo o como consecuencia de la enfermedad en cualquiera de sus fases que esta se encuentre incitando a complicaciones sea o no de manera aguda o crónica (2011)

“Resistencia a la Insulina y alteración de las células- β en la Artritis Reumatoide” estudio realizado por Ferraz *et al* anuncian una alta prevalencia de síndrome metabólico y una asociación de factores con la obesidad, dislipidemia, alteración en el metabolismo de

glucosa y la resistencia insulínica en pacientes con artritis reumatoide, teniendo como objetivo principal determinar la alteración de las células- β en los mismos pacientes. A una muestra de 94 persona con artritis reumatoide se les estudió la resistencia insulínica y la función de las células beta (células que sintetizan y segregan insulina) concluyendo que la resistencia insulínica se relacionaba con los parametros de inflamación de los pacientes, guardaba correlación el perímetro abdominal, la presencia de hipertensión representando a la enfermedad en un 5% y las células beta en relación con el dolor e inflamación de las articulaciones con un 56% sin demostrar mejoría en pacientes estudiados con síndrome metabólico. El estudio revela la actividad de la RI y la correlación con la alteración en los niveles de glucosa y elementos del perfil lipídico como son los triglicéridos actuando de manera beneficiosa para los estados de inflamación como en el caso de la AR, perjudicando aún más el estado de salud del paciente sin respuesta a una mejora pese a la aplicación adecuada de tratamientos y medicamentos (2011)

En la investigación “Evaluación del estado Nutricio en una población mexicana de pacientes adultos con Artritis Reumatoide”, Puente *et al* revelan al evaluar el estado nutricio a 100 pacientes adultos todos ellos con el diagnóstico de artritis reumatoide la presencia de síndrome metabólico. El propósito de la investigación tenía como objetivo evaluar nutricionalmente en términos de composición corporal y patrón de ingesta dietaria a una población mexicana con diagnóstico de AR. La muestra fue obtenida de la consulta externa del servicio de Reumatología del Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto de la ciudad de San Luis Potosí en México-2009. En conclusión el estudio destacan la asociación de artritis reumatoide con síndrome metabólico, particularmente con diabetes mellitus y el incremento en la incidencia de complicaciones de enfermedades cardiovasculares, señalando además a un 88.9% con artritis reumatoide presentan resistencia a la insulina que junto con el comportamiento bioquímico de citocinas inflamatorias y del efecto secundario de los fármacos utilizados para el tratamiento de la enfermedad afectan a la composición corporal distribución de tejido adiposo, al comportamiento del metabolismo y el flujo de sustratos interno de los órganos. La estadística descriptiva de los resultados destaca a un

35% de la población estudiada posee valores por arriba de los establecidos para la definición de síndrome metabólico y su permisible participación como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular. Se puede destacar en los pacientes con AR un porcentaje elevado de la presencia de los factores de riesgo para obesidad, aterosclerosis y síndrome metabólico asociándolas con el aumento de citoquinas inflamatorias (células inflamatorias), también producida por alteraciones de glucosa en el organismo, impidiendo optimizar la calidad de vida e incrementando padecimientos graves paralelos a estas enfermedades (2009)

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

2.2.1 Fundamentación epistemológica

Aportar con los conocimientos básicos requeridos basados en fundamentos científicos para la realización del presente proyecto permitieron ampliar conocimientos, concientizar a las personas con enfermedades crónicas, someterse a un adecuado control médico-clínico mediante específicos exámenes de laboratorio para de esta manera disminuir la asociación de enfermedades en los pacientes aplicando teorías mediante la observación para la obtención de resultados y mejorar los estilos de vida de las personas con artritis reumatoide. La presente investigación dentro de la Carrera de Laboratorio Clínico posee actitud humanística, operando datos e interpretando resultados ya que la investigación se realizaron con una calidad de solidaridad y servicio a la comunidad.

2.2.2 Fundamentación axiológica

El goce de valores en todos los grupos sociales, permite el deseo de transmitir esa herencia a generaciones futuras. La fundamentación axiológica guarda relación directa entre el estudio de los valores, la investigación, el conocimiento y la sabiduría como ciencia permitiendo a las personas reflexionar y cuestionar sobre el gusto y el deber de realizar acciones. Nosotros como estudiantes de la Carrera de Laboratorio Clínico tenemos como propósito la preparación e investigación continua, el trabajo basado en respeto y honestidad, creando un ambiente amigable con el paciente ya que con ello cumplimos objetivos y prestamos un servicio de salud a la comunidad dando el mejor trato al paciente inmersando valores culturales, sociales políticos, estéticos, humanos y priorizando la bioética en todo el proceso investigativo frente al paciente y los resultados obtenidos.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

2.3.1 Constitución de la República del Ecuador-primera sección

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. La prestación de los servicios de salud, se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Art. 69.- Los pacientes tendrán los siguientes derechos:

- El respeto a su dignidad e intimidad, sin que pueda ser discriminado por razones de tipo geográfico, racial, social, sexual, económico, ideológico, político o religioso
- Aceptar o rehusar su participación, previa información, en proyectos de investigación experimental en seres humanos.
- Recibir explicación en términos comprensibles en lo que concierne a salud y al tratamiento de su enfermedad, a fin que pueda dar su consentimiento informado ante las opciones diagnósticas y terapéuticas, a menos que se trate de intervención que suponga riesgo epidémico, de contagio de enfermedad severa, y en caso de extrema urgencia.
- Una historia médica donde conste por escrito, y certificados por el médico tratante o quien haga sus veces, todos los datos pertinentes a su enfermedad, motivo de consulta, antecedentes, historia de la enfermedad actual, diagnóstico principal y diagnósticos secundarios, terapéuticas y la evolución clínica. Igualmente, se harán constar las condiciones de salud del paciente, la terapéutica a seguir y las consultas sucesivas a cumplir. Cuando el paciente deba continuar su tratamiento en otro establecimiento de atención médica o cuando el paciente lo exija se le entregará un resumen escrito y certificado de su historia médica.
- Un trato confidencial en relación con la información médica sobre su persona.
- Ser asistido en establecimientos de atención médica donde exista la dotación adecuada de recursos humanos y equipos a sus necesidades de salud, aún en situación de conflictos laborales.

2.3.2 Constitución de la República del Ecuador-segunda sección

Art. 358.- El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto

individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad con enfoque de género y generacional.

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana en el control social.

2.3.3 Ley orgánica de Salud

Art. 3.- La salud es el resultado de un proceso colectivo de interacción donde el estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.

Art. 7.- Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos:

- Acceso gratuito a los programas y acciones de salud pública, dando atención preferente en los servicios de salud públicos y privados, a los grupos vulnerables determinados en la Constitución Política de la República.

Art. 12.- La comunicación social en salud estará orientada a desarrollar en la población hábitos y estilos de vida saludables, eliminar conductas nocivas, fomentar la igualdad entre los géneros, desarrollar conciencia sobre la importancia del autocuidado y la participación ciudadana en salud.

Art. 69.- La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del

Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto. Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludable, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos.

2.3.4 Plan nacional del buen vivir

El derecho al buen vivir de toda la población es el horizonte fundamental de la acción del estado plasmado en la constitución, que implica garantizar la salud universal de calidad, con acceso permanente, oportuno y sin exclusión, el mismo que mediante sus objetivos trata promover prácticas de vida saludable en la población, fortalecer la prevención, el control y la vigilancia de la enfermedad, y el desarrollo de capacidades para describir, prevenir y controlar la morbilidad.

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

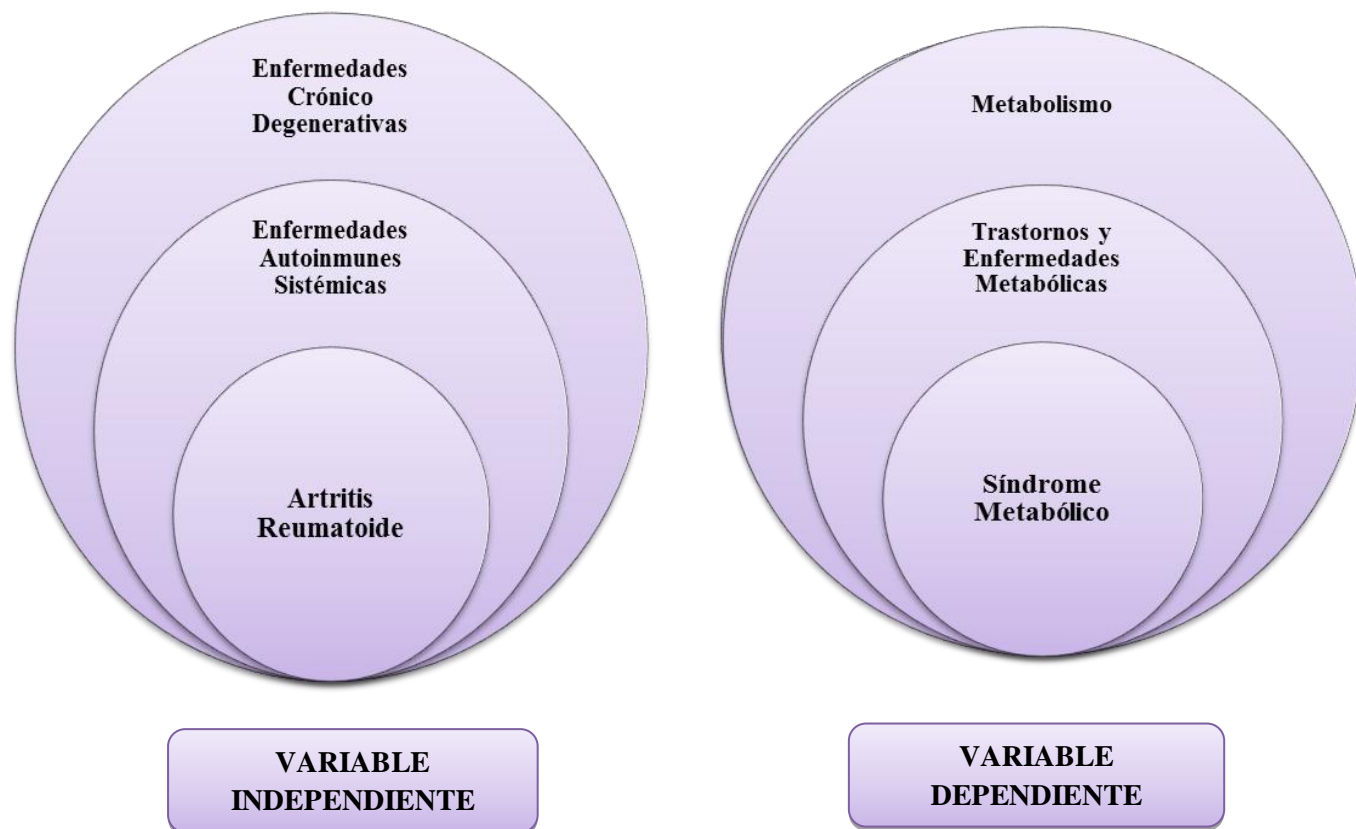


Figura N°1. Representación de la categorías fundamentales.

2.4.1 Variable independiente

2.4.1.1 Enfermedades crónico degenerativas

Son enfermedades crónico degenerativas aquellas que se caracterizan por su aparición plena ocurrente en el transcurso de seis meses de manera asintomática y su evolución acompaña al paciente el resto de su vida, dañando y degenerando al tejido u órgano

afectado provocando el deterioro de la salud. Principalmente se asocia con el estilo de vida, la genética de paciente, la edad y el envejecimiento, su larga duración y de progresión lenta (Pineda, 2012)

Una enfermedad crónica es aquella que no tiene cura en la mayoría de la veces y ocurre mediante procesos evolutivos de larga duración, se caracterizar por:

- Períodos de remesa y recaídas permanentes o irreversibles (padecimiento incurable).
- Se asocia a diversos factores: químicos, físicos, ambientales, estilos de vida y enfermedades (plurietiología).
- Factores de riesgo que provocan efectos sobre los problemas de salud (multiefectividad).
- No son producidas por agentes microbianos y no son contagiosas (no trasmisibles).
- Disminuyen la calidad de vida dejando consecuencias físicas y psicológicas (incapacitantes).
- Tiene importancia por su aumento en la tasa de mortalidad con repercusiones socioeconómicas, incapacidad a la población productiva y aumento en el proceso de cuidados.
- Prevenibles ante su detección temprana y la modificación de diversos factores.
- Requieren de rehabilitación permanente y específica para cada paciente y enfermedad (Poveda, 2014)

García *et al* menciona que la degeneración es la pérdida de las características propias mas importantes y la pérdida de su actividad integral de un determinado tejido u órgano, estas enfermedades a su vez modifican y afectan a las células, al producir sustancias infrecuentes que alteran su propio comportamiento y desenlaces. Calsificando al proceso degenerativo de manera que se manifieste rápidamente, de corta duración (Agudas) ó desarrollándose lentamente y de larga duración (Crónicas); que pueden ser atendidos por diferentes criterios, ya que su diagnóstico, incidencia, prevalencia y riesgo puede presentarse a lo largo de la

vida humana y no se cuantifica su magnitud debido al sin número de enfermedades que se asocian a este mal.

Causas de las enfermedades crónico degenerativas

- Alteración en la coagulación sanguínea, presencia de coágulos.
- Hemorragia subíntima.
- Autoinmunidad.
- Asociación de enfermedades.
- Acumulación de placas de grasa en las arterias.
- Edad.
- Genética del paciente.
- Presión arterial elevada.
- Niveles altos en la química sanguínea del paciente.
- Factores de riesgo modificables:
 - Diabétes.
 - Obesidad.
 - Estilos de vida inadecuados.
 - Factores psicológicos.

Signos y Síntomas

- Sentido de llenura.
- Presión incómoda.
- Dolor en el pecho.
- Dolor radiado a los brazos, hombros, cuello o mandíbula.
- Mareo.
- Sudoración.
- Náuseas.

- Dificultad para respirar.
- Taquicardia.

Tratamiento

Al ser enfermedades crónicas el tratamiento para este tipo de enfermedades actúan de manera paliativa, es decir, atenúa o calma el dolor y los efectos del padecimiento, tratando de mejorar a lo largo de la evolución de la enfermedad la calidad de vida de las personas afectadas (2012)

2.4.1.2 Enfermedades autoinmunes sistémicas

Estas enfermedades se caracterizan por afectar a varios órganos y se asocian a respuestas autoinmunes frente a antígenos propios abundantemente distribuidos por el organismo. Cuando la enfermedad no es específica de órganos, suele existir una superposición de autoanticuerpos y características clínicas en el mismo paciente conocido como “síndrome de superposición”, así la persona puede presentar características de una enfermedad y pocas características de otra. Además en el paciente es posible la presencia de dos enfermedades autoinmunes diferentes.

Las enfermedades autoinmunes sistémicas principales son:

- Enfermedades del tejido conjuntivo.
- Síndrome de Goodpasture; hemoptisis secundaria, hemorragia alveolar y glomerulonefritis progresiva.
- Vasculitis sistémica; inflamación de los vasos sanguíneos.
- Síndrome antifosfolípido o síndrome del anticuerpo antifosfolípido (SAF); desorden de la coagulación.
- Artritis reumatoide; inflamación crónica principalmente de las articulaciones.

Signos y síntomas

- Astenia.
- Anorexia.
- Fiebre o febrícula persistente.
- Poliartritis.
- Trombosis.
- Fenómeno de Raynaud.
- Sequedad mucocutánea.
- Lesiones cutáneas
- Uveítis.

Tabla N°1 Características fundamentales: Enfermedades autoinmunes sistémicas

Grupo de enfermedades con elementos comunes:	<ul style="list-style-type: none">- Mecanismos autoinmunes mal conocidos.- Afectación sistémica.- Inflamación centrada en el tejido conjuntivo.
Difícil diagnóstico:	<ul style="list-style-type: none">- Ausencia de datos característicos.
Respuesta de la inflamación al tratamiento:	<ul style="list-style-type: none">- Nula para antibióticos.- Favorable para glucocorticoides e inmunosupresores.
Necesidad de enfoque multidisciplinario:	<ul style="list-style-type: none">- Decisiones difíciles y trascendentes.- Afectación multiorgánica.

Fuente: Sánchez J.

Alteraciones analíticas

- Leucopenia y/o linfopenia.
- Anemia por enfermedad crónica.
- Anemia hemolítica.
- Aumento de VSG.
- Aumento de PCR.
- Trombocitopenia.
- Alteración de la función renal y/o del sedimento.
- Alteración de la función hepática.
- Alteración de la función muscular.
- Hipergammaglobulinemia policlonal.

Sospecha diagnóstica

En las enfermedades autoinmunes sistémicas los pacientes en su mayoría presentan más de un signo o síntoma característico y junto a ello las alteraciones analíticas concretas de cada enfermedad. Las manifestaciones de las expresiones clínicas y los resultados analíticos son la base de sospechar una enfermedad (López *et al*, 2011)

2.4.1.3 Artritis reumatoide

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad crónica inflamatoria degenerativa, esta enfermedad sistémica se caracteriza por la sinovitis persistente en las articulaciones capaz de producir la destrucción de los cartílagos articulares y deformidades óseas consecuente de dolores crónicos e invalidez total o parcial, su evolución puede ser variable en el paciente.

Signos y síntomas

Lo signos y síntomas de la AR pueden comenzar de manera gradual y repentinamente dependiendo de cada persona, entre las más frecuentes están:

- Fiebre.
- Dolor persistente e inflamación de las articulaciones.
- Sensación de calor en las articulaciones.
- Rigidez y tumefacción de las articulaciones.
- Disminución de la movilidad.
- Deformidad de las articulaciones.
- Articulaciones endurecidas o fijas en una determinada posición.

La evolución de la AR además se presenta comúnmente en tres períodos:

- **Período de comienzo.-** Frecuentemente la AR afecta a varias articulaciones de manera simultánea y destacada a las manos, muñecas, pies y rodillas simétricamente y de manera lenta y progresiva, puede atacar además en forma mono y biarticular hasta que la enfermedad trascienda. La inflamación también tiene comienzo en los flexores de los dedos produciendo lo que se conoce como “síndrome de túnel carpiano”.
- **Período de estado.-** Se manifiesta con una rigidez articular matutina y frecuente después de la inactividad, la sensación de entumecimiento se mantiene durante una hora al despertar en las mañanas. La evolución en el transcurso de los meses se puede observar atrofia en los músculos próximos a las articulaciones afectadas.
- **Período de secuelas.-** La AR tiene como consecuencias: la deformidad articular, destrucción de cartílago y hueso, retracción de las formaciones cápsulo-ligamentosas, alteraciones tendinosas y la contractura con atrofia muscular (Mallebrera *et al*, 2006)

Complicaciones

La intensidad de la enfermedad, la presión y la cronicidad en el paciente permite que la sinovitis en la AR cumpla una función compleja en:

- Columna cervical.
- Articulaciones cricoaritenoides.
- Columna lumbar, dorsal y sacra.
- Articulación temporomandibular.
- Huesecillos del oído.
- Articulaciones esternoclaviculares y del manubrio esternal.
- Hombro, codo, mano y muñeca.
- Cadera.
- Rodillas
- Tobillo y pie.

Además la AR tiene complicaciones fuera de las articulaciones (extraarticulares) como:

- Esqueleto.
- Músculo.
- Piel.
- Ojos.
- Nódulos reumatoides.
- Desarrollo de fístulas.
- Infecciones.
- Anomalías hematológicas.
- Vasculitis.
- Enfermedad renal.
- Enfermedad pulmonar y pleural.

- Complicaciones cardíacas.
- Cáncer.

Diagnóstico

El diagnóstico para AR corresponde a criterios establecidos en la exploración, anamnesis y pruebas de laboratorio ya que ninguna manifestación aislada aprueba un diagnóstico definitivo de la enfermedad, debe existir la correlación clínica entre los análisis y la expresión del paciente ante la consulta médica.

Tabla N°2 Criterios diagnóstico principales para artritis reumatoide.

Criterios diagnósticos principales para AR		
Rigidez matinal.	1 hora de duración durante 6 o más semanas.	
Artritis simultanea de al menos 3 articulaciones.	Durante 6 o más semanas.	Observado por el médico.
Artritis de las articulaciones de las manos.	Durante 6 o más semanas.	Observado por el médico.
Artritis simétrica.		
Presencia de nódulos reumatoides.		
Factor reumatoide positivo.		
Alteración radiológicas típicas de las manos.		

Fuente: Sánchez J.

Tratamiento

A lo largo del tiempo se han realizado grandes modificaciones en el control y tratamiento de la AR, dada por fármacos antirreumáticos, tratamientos anticitocinas otros fármacos

(AINE, analgésicos, antiinflamatorios y glucocorticoides), la terapia comprendida entre la educación al paciente, el control del dolor, control de la actividad física, control en el reposo y las terapias complementarias (Harris *et al*, 2006)

La esencia principal del tratamiento para la AR consiste en que la enfermedad no avance en su proceso evolutivo y exista la ausencia de los signos y síntomas (Muñoz *et al*, 2010)

Tabla N°3 Métodos de tratamiento para AR.

Los metodos actuales de tratamiento se centralizan en:	El tratamiento adecuado para cada paciente se basará en:
<ul style="list-style-type: none"> - Aliviar el dolor. - Reducir la inflamación. - Detener o retrasar el daño articular. - Mejorar las funciones y el bienestar del paciente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estado general e historia clínica. - Grado de afectación. - Tolerancia a medicamentos. - Espectativas del proceso evolutivo. - Opinión del paciente. - Tipo de AR (serotipo positivo o negativo).

Fuente: Muñoz S.

Pronóstico de la enfermedad

El pronóstico de la enfermedad depende principalmente del daño articular y la capacidad funcional, la AR suele evolucionar en brotes y remesas. Es por ello que el tratamiento adecuado se debe establecer lo antes posible, el paciente podrá desarrollar una actividad normal y con pocas limitaciones (Sánchez *et al*, 2011)

2.4.2 Variable dependiente

2.4.2.1 Metabolismo

El metabolismo son todas las reacciones de transformaciones e intercambio de materia y energía que ocurre en el ser vivo. Cada célula mantiene un proceso continuo de reacciones enzimáticas complejas físico-químicas de autorregeneración y autodestrucción para su subsistencia y reproducción. El metabolismo en el organismo humano se puede distinguir dos aspectos principales:

- El intercambio de materia y energía dentro de su propio organismo y su entorno.
- La transmisión genética dentro de la misma célula y la transmisión de la información a una célula progenitora.

El metabolismo contempla tres aplicaciones:

- **Metabolismo basal.-** Concierno al consumo de energía en condiciones de reposo absoluto, puede variar según el estado funcional del organismo.
- **Metabolismo total.-** Corresponde al consumo de energía en las actividades generales del organismo.
- **Metabolismo intermediario.-** Son todas las vías o conjunto de reacciones que transforman a las biomoléculas o metabolitos.

Los intercambios de materia y energía en el organismo humano tiene como objetivo mantener el mínimo desorden de sus propias estructuras y el comportamiento con su entorno. Por ello cada reacción enzimática están organizadas en las denominadas “rutas metabólicas”, provocando que cada reacción ocasione un pequeño cambio químico específico.

Las funciones del metabolismo comprenden:

- Degradar moléculas de nutrientes esenciales para obtener energía química (ATP).
- Degradar moléculas de nutrientes esenciales para convertirlas en biomoléculas componentes celulares.
- Polimerizar precursores monoméricos en macromoléculas.
- Sintetizar y degradar biomoléculas necesarias en funciones celulares específicas.

Anabolismo

Son todos los procesos químicos que tienen como objetivo la obtención de sustancias orgánicas complejas a partir de más sustancias simples con un consumo de energía (ATP) que se produce en la célula.

Catabolismo

Son procesos en que las moléculas complejas son degradadas formándose moléculas más simples, estos procesos son destructivos o degradativos generadores de energía.

Tabla N°4 Diferencias entre catabolismo y anabolismo.

Catabolismo.	Anabolismo
<ul style="list-style-type: none">- Son reacciones de degradación.- Son reacciones de oxidación.- Desprenden energía.- A partir de muchos sustratos diferentes forman casi los mismos productos, existe convergencia en los productos.	<ul style="list-style-type: none">- Son reacciones de síntesis.- Son reacciones de reducción.- Precisan energía.- A partir de pocos sustratos pueden formar muchos productos. Existe divergencia en los productos.

Fuente: Garzón L.

Vías metabólicas

Las vías metabólicas son toda sucesión de reacciones químicas independientes y coordinadas que transforman un sustrato inicial (donde actúan las enzimas) a uno o más productos finales a través de una serie de metabolitos intermediarios. Las vías o rutas metabólicas están reguladas: mediante enzimas capaces de cambiar la actividad catalítica en respuesta a moduladores, estimuladores o inhibidores, y mediante hormonas (regulación genética) controlando la concentración de enzimas en la célula.

Las principales vías metabólicas son:

Tabla N°5 Principales vías o rutas metabólicas.

Catabólicas:	Rutas oxidantes, libera energía, sintetiza ATP.
Anabólicas:	Rutas reductoras, poder reductor, consume energía (ATP).
Anfibólicas:	Rutas mixtas, anabólicas y catabólicas, precursoras para la biosíntesis.

Fuente: Díaz D.

- **Fosforilación a nivel del sustrato:**
 - Glucólisis.
 - Descarboxilación oxidativa del piruvato.
 - Fermentación.
- **Fosforilación oxidativa:**
 - Ciclo de Krebs.
 - Metabolismo de cuerpos cetónicos.
 - Ciclo de la úrea.

- **Vías metabólicas biosintéticas:**

- Almacenamiento de glucosa: glucógeno.
- Biosíntesis de lactosa.
- Gluconeogénesis.
- Biosíntesis de ácidos grasos.
- Almacenamiento de ácidos grasos: triglicéridos.
- Biosíntesis de lípidos complejos.
- Biosíntesis de colesterol y los esteroides (Macarrulla & Goñi, 1994)

2.4.2.2 Trastornos y enfermedades metabólicas

Los trastornos y enfermedades metabólicas son producidas por una deficiente o excesiva secreción de alguna hormona del organismo, otra de las causas son la falla en las reacciones metabólicas que ocurren en la célula. Además de que ser de origen genético y la mayoría se asocian con el estilo alimenticio (Vigo, 2000)

Las enzimas y hormonas son las encargadas del buen funcionamiento de las reacciones químicas del metabolismo, cuando una de ellas sale de la línea correcta que sigue la reacción el proceso se altera, produciendo escases y abundancia para el mal funcionamiento de las mismas, provocando diferentes episodios de malestar, enfermedades y trastornos debido a una metabolización inadecuada. Las consecuencias de los trastornos y enfermedades metabólicas pueden presentarse de manera grave o moderada.

Los principales trastornos y enfermedades a nivel metabólico son:

- Diabetes.
- Gota (hiperuricemia).
- Hemocromatosis.
- Hipertiroidismo.
- Hipotiroidismo.

- Obesidad.
- Síndrome metabólico.
- Síndrome de Cushing.
- Dislipidemia.
- Galactosemia.
- Fenilcetonuria (Stout, 2010)

2.4.2.3 Síndrome metabólico

El síndrome metabólico (SM), síndrome plurimetabólico o síndrome X como se le conoce, se describe con la alteración físicas y metabólicas del organismo en las personas dadas por la presencia sucesivas y simultáneas de trastornos en el tiempo de: resistencia a la insulina, glucosa basal o diabetes mellitus tipo 2 (DM2), dislipemia, obesidad y la elevación de marcadores inflamatorios; los criterios para las determinaciones cuali-cuantitativas para definir la presencia de síndrome metabólico varían según las diferentes comunidades científicas (OMS: Organización Mundial de la Salud y ATP III: Panel III de Detección y Tratamiento en el Adulto), sin embargo, la Asociación Americana de Clínica Endocrinológica (AACE) establece los criterios considerando una combinación entre la OMS y el ATP III siendo el más utilizado en la actualidad.

Tabla N°6 Criterios para síndrome metabólico según la OMS.

Criterios OMS	
Se considera SM con intolerancia a la glucosa, DM2 o resistencia a la insulina mas dos de los siguientes criterios:	
1. Presión arterial:	140/90 mmHg.
Dislipemia:	2. Triglicéridos: ≥ 150 mg/dL.
	3. HDL: < 35 mg/dL Hombres, < 39 mg/dL Mujeres.
4. Obesidad central o visceral.	
5. Microalbuminuria:	<u>Excreción urinaria de albúmina:</u> ≥ 25 μ g/min.
	<u>Cociente albúmina/creatinina:</u> > 30 mg/g.

Fuente: De las Heras M.

Tabla N°7 Criterios para síndrome metabólico según la ATP III.

Criterios ATP III	
Se considera SM con tres o más de los siguientes criterios:	
1. Presión arterial:	$\geq 130/85$ mmHg.
Dislipemia:	2. Triglicéridos: ≥ 150 mg/dL.
	3. HDL: < 40 mg/dL Hombres, < 50 mg/dL Mujeres.
4. Obesidad abdominal:	<u>Perímetro de cintura:</u> > 102 cm en Hombres, > 88 cm en Mujeres.
5. Glucosa basal:	≥ 100 mg/dL.

Fuente: De las Heras M.

Tabla N°8 Criterios para síndrome metabólico según la AACE.

Criterios AACE	
Se considera SM con tres o más de los siguientes criterios:	
1. Presión arterial:	≥ 130/85 mmHg.
Dislipemia:	2. Triglicéridos: ≥ 150 mg/dL.
	3. HDL: < 40 mg/dL Hombres, < 50 mg/dL Mujeres.
4. Obesidad/sobrepeso:	IMC: > 25 Kg/m ² .
Hiperglicemia:	5. Glucosa basal: ≥ 100 mg/dL.
	6. Glucosa postprandial: > 140 mg/dL.

Fuente: De las Heras M.

Para estos criterios diagnósticos de SM cabe recalcar que se debe relacionar con una serie de factores de riesgo tales como: la edad avanzada, el grupo étnico de alto riesgo, los antecedentes familiares - personales para enfermedades como DM y enfermedades cardíacas, el sedentarismo, malos hábitos de salud, malos hábitos alimenticios; factores imprecisos y difíciles de objetivar pero de gran importancia para el desarrollo de SM.

Etiopatogenia

La insulina es la hormona anabólica y anticatabólica más poderosa en el organismo humano, sus efectos actúan en diferentes órganos y tejidos del cuerpo (músculos, tejido adiposo o hígado), el trabajo de esta hormona tras la unión al dominio extracelular de su receptor se libera provocando un cambio conformacional activando a dicho receptor. El receptor induce a un aumento de la actividad catalítica estimulando una serie de reacciones catalizadas por enzimas participando en enfermedades y en estados de inflamación crónica,

alterándose así todas las funciones biológicas de la insulina en el transporte de glucosa, síntesis de glucógeno, síntesis proteica y de ácidos grasos, crecimiento celular, funciones tardías de transcripción y expresión genética.

Epidemiología

La epidemiología de SM está limitada concretar debido a la inconsistencia de su definición, esta definición depende en el momento de emplearla en cada grupo étnico, sexo o edad de la población estudiada. Desde hace pocos años se aprecia un aumento en la atención sobre los aspectos para SM y se ha propuesto un vínculo en la unión de criterios sobre la inflamación subclínica y la enfermedad cardiovascular, ya que la correlación es fuerte por el número de componentes que aparentan en el SM (dislipemia, adiposidad, resistencia insulínica e hipertensión). Seguramente, la conclusión más notoria en el hallazgo epidemiológico de síndrome metabólico es el increíble aumento de la enfermedad en las civilizaciones occidentales en conjunto con el envejecimiento de la población, la prevalencia de obesidad, el aumento de casos aplicables de hipertensión y el incremento en la incidencia de prediabéticos o DM.

Tratamiento

Es posible prevenir y retrasar la aparición de SM, DM y el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, el tratamiento no farmacológico son importantes de acuerdo con las recomendaciones de guías y tratamientos internacionales además de la práctica de ejercicio físico regular moderado y la continencia en la ingesta y cantidad de ciertos alimentos. El tratamiento farmacológico tiene como objetivo la mejora de componentes del complejo sindrómico, pueden incluir el uso de drogas antiisquémicas, antihipertensivos, hipolipemiantes e insulinosensibilizantes (De las Heras *et al*, 2006)

2.5 HIPÓTESIS

El síndrome metabólico se presenta con mayor frecuencia en los pacientes con artritis reumatoide.

2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

2.6.1 Variable independiente

Artritis reumatoide

2.6.2 Variable dependiente

Síndrome metabólico.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Por la relación existente entre las variables en el problema formulado, en esta investigación predominó el enfoque cuali-cuantitativo situando mayor énfasis en los análisis y resultados de laboratorio, los requerimientos del paciente y la demostración de la hipótesis y conclusiones de la investigación, ya que busca el conocimiento y la comprensión de los fenómenos sociales con una perspectiva humanística enfocada a descubrir la relación entre la identificación de síndrome metabólico en pacientes con artritis reumatoide.

3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

Un trabajo de campo se utilizó en la presente investigación debido a que el estudio se realizó donde se concentra el problema a ser investigado, donde los pacientes acuden al diagnóstico y evolución de la enfermedad, donde se recolectó información y se realizó la toma de muestras, el cual el investigador entró en contacto directo con la realidad de los pacientes para la indagación necesaria.

La investigación también tiene una modalidad bibliográfica, argumentada y documentada con el fin de descubrir, expandir y florecer sabidurías, conceptos así como también criterios

de diferentes autores especialistas en las ciencias tratadas en la investigación, se realizó mediante la recopilación de información de libros, artículos de revistas médicas, folletos, referencias de personal de las instituciones universitaria y de salud, páginas web e internet, esta información sirvió de sustento para la complementación experimental de los análisis de laboratorio clínico realizados para la determinación de los niveles sanguíneos comprendidos para síndrome metabólico y su relación en los pacientes con artritis reumatoide.

3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

Descriptiva: Tras tener un interés social, detallando el objetivo y características del estudio permitiendo tener una medición y análisis de todo lo ocuriente en los pacientes en estudio, siendo comparados con todos los datos e información obtenidos.

Asociación de variables: Permite tener un grado de medición entre la variable independiente (artritis reumatoide) y la variable dependiente (síndrome metabólico), con un argumento lógico y análisis de las asociaciones.

Explorativo: Permite investigar todo sobre el problema planteado que a su vez genera hipótesis.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estudiada está constituida y dirigida a los 86 pacientes adultos con edades mayores a los 30 años con diagnóstico definitivo de artritis reumatoide que son atendidos en el Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato.

Los pacientes se obtuvieron mediante criterios de inclusión y exclusión para las personas teniendo en cuenta el consentimiento de los mismos para ser objeto de estudio. Se deberá cumplir los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Que su diagnóstico clínico sea de artritis reumatoide.
- Pacientes de género masculino y femenino.
- Pacientes adultos mayores o iguales a 30 años de edad.
- Pacientes de toda etnia y cultura.
- Pacientes alfabetos y con pleno uso de sus facultades intelectuales que puedan firmar su consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con enfermedades tiroideas.
- Pacientes con insuficiencia renal crónica.
- Pacientes con cáncer.
- Pacientes con otras enfermedades inflamatorias sistémicas.
- Pacientes que no pertenezcan al Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: Artritis reumatoide

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS/INSTRUMENTOS
<p>Artritis Reumatoide</p> <p>Es una enfermedad crónica, que se caracteriza por la inflamación en las articulaciones de forma degenerativa que produce la destrucción de los cartílagos y limita las funciones en las mismas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedad crónica. - Inflamación articular (Sinovitis). - Inflamación articular. - Limitación de las funciones articulares. - Destrucción de los cartílagos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor persistente e inflamación de las articulaciones acompañado con fiebre. - Rigidez y tumefacción de las articulaciones. - Disminución de la movilidad. - Deformidad de articulaciones y huesos. 	<p>¿Cómo se presenta el síndrome metabólico en los pacientes con artritis reumatoide?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación: De los pacientes y su historia clínica. - Encuesta: Cuestionario.

Elaborado por: Ipiales Gabriel.

3.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE: Síndrome metabólico

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS/INSTRUMENTOS
<p>Síndrome Metabólico</p> <p>Es una alteración en el metabolismo del organismo humano por la presencia sucesiva y simultánea de trastornos durante el tiempo, aumentando el riesgo o agravando el padecimiento de diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alteración del metabolismo. - Trastornos acumulativos. Diabetes: Dislipidemia: - Hipertensión - Enfermedades cardiovasculares 	<p>Análisis y correlación clínica del paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Glucosa basal: \geq 100 mg/dL. - GPP: $>$ 140 mg/dL. - Triglicéridos: \geq 150 mg/dL. - HDL: $<$ 40 mg/dL Hombres, $<$ 50 mg/dL Mujeres. 	<p>¿Cómo identifico en los pacientes con artritis reumatoide la presencia de síndrome metabólico?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación: De los resultados de los análisis de laboratorio obtenidos y correlación con su historia clínica. - Cuaderno de notas, historia clínica de los pacientes.

Elaborado por: Ipiates Gabriel

3.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En primer lugar se dialogó con las autoridades del Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato para validar la aprobación del desarrollo del trabajo investigativo del problema propuesto:

- Dr. Byron Amaluisa, Jefe del área de salud N°3.
- Dr. Iván Valladares, Médico tratante de los pacientes con artritis reumatoide.
- Lic. Johana Molina, Jefa del Laboratorio Clínico del establecimiento.

El primer paso fue dialogar e informar detalladamente sobre el proceso y desarrollo de la investigación en el establecimiento, además de la autorización para la recolección de información, toma de muestras y análisis de las mismas. Posteriormente se solicitó y autorizó el trabajo con los pacientes seleccionados e involucrados en la investigación ya que son a ellos quienes se realizaron las encuestas.

Tabla N°9 Esquema para la recolección de información.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Para qué?	Identificar la presencia de síndrome metabólico.
2.- ¿De qué personas u objetos?	Todos los pacientes con artritis reumatoide que cumplan con los criterios de inclusión para la investigación.
3.- ¿Sobre qué aspectos?	Niveles sanguíneos de elementos que alteran el metabolismo.
4.- ¿Quién? ¿Quiénes?	Investigador: Ipiales Miranda Gabriel Alejandro.
5.- ¿A quiénes?	Pacientes con diagnóstico definitivo de artritis reumatoide.
6.- ¿Dónde?	Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato.
7.- ¿Cuántas veces?	1 vez
8.- ¿Cómo? ¿Qué técnicas de recolección?	Toma de muestras sanguíneas. Observación directa, encuestas
9.- ¿Con qué?	Exámenes de laboratorio, registros específicos, cuestionarios, historias clínicas.
10.- ¿En qué situación?	Ambiente médico-hospitalario

Elaborado por: Ipiales Gabriel.

El siguiente paso fue incorporar a los pacientes óptimos para la realización de la investigación quienes cumplieron con los criterios para su colaboración y participación, se les informó y explicó sobre la investigación a desarrollarse seguido del cual se les entregó el documento de consentimiento informado para quienes quisieron participar de la actividad; inmediatamente las autoridades fueron informados de los pacientes que van a formar parte de la investigación ya que el personal del centro de salud me informó sobre el estado clínico de los pacientes para la obtención y recopilación de la información necesaria.

3.6.1 Trabajo de campo

Se acudió a las instalaciones del Centro de Salud de la ciudad de Ambato para la recolección de información actualizada de las historias clínicas y la toma de muestras de los pacientes.

A los pacientes seleccionados con diagnóstico de artritis reumatoide se les informó todo sobre su participación y su papel en la investigación, además se les comunicó sobre las condiciones en que se deben presentar al establecimiento y se les realizó la toma de muestras sanguíneas, previamente informados a los mismos que al momento de la toma de muestra el paciente tiene que presentarse en ayunas y tomadas todas las medidas de bioseguridad, con el paciente en una posición cómoda con descanso en el brazo para la punción; para evitar el colapso de la vena al momento de la extracción, hematomas e incluso hemólisis después de la extracción, luego se procedió a identificar al paciente en la muestra de manera absoluta, el sitio de punción (venosa) y el volumen correcto de sangre a obtener.

3.6.2 Trabajo de laboratorio

Después de haber conseguido las muestras sanguíneas en tubos rojos sin aditivo o en tubos amarillos con gel separador de suero, en el laboratorio clínico se procedió a la obtención del suero para el análisis centrifugando la muestra durante 5 minutos a 3000

rpm, seguido se realizó la preparación de la muestra (suero) y análisis de la química sanguínea en el espectrofotómetro.

3.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

Toda la recopilación de los datos fueron tomados en una “matriz” para su tabulación con la finalidad de un análisis y discusión de los resultados de la investigación con gráficas y cuadros obtenidos mediante la utilización del Programa Riguroso Microsoft Excel 2010, los mismos que ayudaron a determinar la presencia de síndrome metabólico en pacientes con artritis reumatoide.

3.7.1 Contextos del paciente

Para el análisis de las muestras anteriormente se procedió a la preparación del paciente para la obtención de las muestras sanguíneas, la primera impresión y la observación inmediata fueron muy útiles en el momento de la extracción en la toma de muestra con requerimiento único de presentarse en ayunas de 8 a 12 horas. No requiere de ninguna otra preparación especial.

3.7.2 Materiales

- Torniquete.
- Agujas descartables (vacutainer).
- Tubos de ensayo al vacío. (tapa roja, tapa amarilla).
- Algodón.
- Gradillas.
- Marcadores.
- Curitas.
- Pipetas graduadas.
- Puntas descartables.
- Cronómetro.

3.7.3 Equipos

- Centrífuga.
- Baño maría.
- Espectrofotómetro.

3.7.4 Reactivos

- Glucose liquicolor.
- Triglycerides liquicolor.
- HDL Cholesterol.
- Agua destilada.
- Suero.

3.7.5 Métodos y técnicas

Extracción sanguínea

- Identificar completamente la muestra llenando la ficha de cada paciente.
- Tomar todas las medidas de bioseguridad para la extracción sanguínea.
- Rotular los tubos para la extracción.
- Seleccionar el sitio de punción (venosa).
- Colocar el torniquete y con el puño cerrado del paciente descontaminar el sitio para la punción con alcohol antiséptico y algodón realizando movimientos circulares del interior al exterior de la vena seleccionada.
- Insertar la aguja en la vena con un ángulo entre 15° a 30° hasta que la sangre se extraiga en un volumen adecuado al tubo.
- Aflojar y retirar el torniquete.
- Retirar la aguja y presionar el sitio de punción con un algodón con alcohol antiséptico.
- Desechar la aguja en un contenedor apropiado (DEMAR, 2005)

Análisis de glucosa: método GOD-PAP

- Adoptar todas las medidas de bioseguridad.
- Preparar materiales, reactivos y equipos calibrados listos para el análisis.
- Pipetear en los tubos para blanco, estándar y muestra:

Tabla N°10 Esquema de pipeteo para el análisis de glucosa.

	Blanco	Estándar	Muestra
Reactivo glucosa	1000µL	1000µL	1000µL
Reactivo estándar	-	10µL	-
Muestra: Suero	-	-	10µL

Elaborado por: Ipiates Gabriel.

- Mezclar cuidadosamente e incubar 5 minutos a 37° centígrados.
- Leer la absorbancia del estándar y la muestra frente al blanco de reactivo antes de 1 hora a una longitud de onda de Hg 546nm.
- Obtener los resultados en mg/dL.

Análisis de glucosa postprandial (GPP)

- Realizar el mismo análisis de glucosa 2 horas después de que el paciente haya desayunado normalmente.
- Obtener los resultados en mg/dL.

Análisis de triglicéridos: método GPO-PAP

- Adoptar todas las medidas de bioseguridad.
- Preparar materiales, reactivos y equipos calibrados listos para el análisis.
- Pipetear en los tubos para blanco, estándar y muestra:

Tabla N°11 Esquema de pipeteo para el análisis de triglicéridos.

	Blanco	Estándar	Muestra
Reactivo triglicéridos	1000µL	1000µL	1000µL
Reactivo estándar	-	10µL	-
Muestra: Suero	-	-	10µL

Elaborado por: Ipiates Gabriel.

- Mezclar cuidadosamente e incubar 5 minutos a 37° centígrados.
- Leer la absorbancia del estándar y la muestra frente al blanco de reactivo antes de 1 hora a una longitud de onda de Hg 546nm.
- Obtener los resultados en mg/dL.

Análisis de HDL Colesterol

- Adoptar todas las medidas de bioseguridad.
- Preparar materiales, reactivos y equipos calibrados listos para el análisis.
- Pipetear en un tubo:

Tabla N°12 Esquema de pipeteo para la preparación de la muestra para HDL colesterol.

	Muestra
Reactivo HDL Colesterol	500µL
Muestra: Suero	200µL

Elaborado por: Ipiates Gabriel.

- Mezclar cuidadosamente e incubar 10 minutos a 37° centígrados.
- Centrifugar el tubo durante 10 minutos a 3000rpm para obtener el sobrenadante.
- Pipetear en los tubos para blanco, estándar y muestra:

Tabla N°13 Esquema de pipeteo para el análisis de HDL colesterol.

	Blanco	Estándar	Muestra
Reactivo HDL colesterol	1000µL	1000µL	1000µL
Agua destilada	100µL	-	-
Reactivo estándar	-	100µL	-
Muestra: Suero	-	-	100µL sobrenadante

Elaborado por: Ipiates Gabriel.

- Mezclar cuidadosamente e incubar 10 minutos a 37° centígrados.
- Leer la absorbancia del estándar y la muestra frente al blanco de reactivo antes de 1 hora a una longitud de onda de Hg 546nm.
- Obtener los resultados en mg/dL (HUMAN, 2014)

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Este proyecto tuvo como objetivo el análisis clínico sanguíneo en pacientes que presentan diagnóstico de artritis reumatoide para determinar la presencia y frecuencia de síndrome metabólico, además, de su relación frente a las personas de este significativo grupo poblacional.

Esta investigación tomó en consideración dos aspectos:

- El análisis clínico sanguíneo de los pacientes con artritis reumatoide.
- La encuesta dirigida a los pacientes con artritis reumatoide.

Todos los resultados obtenidos en el análisis y las encuestas realizadas son de vital importancia, ya que de esta manera permitiría frenar y disminuir el aumento o aparición de nuevos malestares y enfermedades, mejorando la calidad de vida de aquellos pacientes que padecen de artritis reumatoide.

Se analiza a todos los pacientes que son parte del estudio, mediante encuestas realizadas a los mismos, donde se aprecia las características, el estado y condiciones de salud actual de las personas que padecen de artritis reumatoide.

4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Análisis de las muestras sanguíneas de los pacientes con artritis reumatoide

Tabla N°14 Resultados de laboratorio obtenidos de los pacientes con artritis reumatoide.

N°	Sexo	Edad	Glucosa (≥100 mg/dL)	Glucosa postprandial (>140 mg/dL)	Triglicéridos (≥150 mg/dL)	HDL Colesterol (<40 mg/dL H, <50 mg/dL M)
1	Femenino	50	105.0	143.2	152.8	34.9
2	Femenino	36	96.0	112.5	145.3	65.0
3	Masculino	42	92.2	90.3	120.3	55.3
4	Femenino	47	82.7	90.2	111.7	76.0
5	Femenino	52	107.3	145.2	183.0	44.8
6	Masculino	38	142.7	175.8	176.1	26.2
7	Femenino	47	136.2	169.4	157.0	36.9
8	Masculino	35	72.8	122.0	96.1	65.3
9	Masculino	37	105.3	143.1	157.4	38.4
10	Masculino	32	97.3	120.3	96.0	71.0
11	Femenino	58	102.8	147.1	155.1	44.0
12	Femenino	43	98.7	105.2	100.2	79.4
13	Femenino	54	107.5	153.3	98.0	66.3
14	Femenino	41	87.9	110.0	85.8	73.0
15	Masculino	74	97.4	132.8	149.7	48.9
16	Femenino	65	116.3	125.8	123.2	54.0
17	Femenino	66	134.4	158.6	150.4	46.4
18	Femenino	51	98.1	110.0	85.2	42.8
19	Masculino	32	83.7	99.2	89.5	77.9
20	Masculino	62	139.2	154.7	155.1	36.4
21	Femenino	54	96.1	121.5	103.0	78.4
22	Masculino	32	84.1	98.3	129.5	76.3
23	Masculino	36	97.7	98.3	110.0	59.4
24	Femenino	37	86.0	92.4	95.5	55.4
25	Femenino	42	86.5	89.4	103.1	61.2
26	Femenino	39	140.4	175.2	154.6	52.3
27	Femenino	57	122.3	148.7	158.0	46.9
28	Femenino	46	116.3	139.6	110.3	52.8
29	Masculino	50	98.4	110.2	146.8	56.3
30	Femenino	33	78.4	90.1	95.7	63.9
31	Femenino	52	138.7	156.3	162.7	55.2
32	Masculino	38	95.6	120.0	142.1	75.3
33	Masculino	47	141.0	159.9	150.0	41.3

34	Femenino	55	93.2	101.8	92.6	57.4
35	Femenino	72	134.4	155.6	158.3	51.6
36	Femenino	64	106.3	154.6	108.0	52.3
37	Femenino	46	95.3	117.6	87.4	59.7
38	Femenino	49	82.7	92.4	97.1	60.0
39	Femenino	56	105.0	117.6	153.4	36.7
40	Masculino	48	92.4	96.3	98.7	66.6
41	Masculino	46	118.6	136.5	169.4	34.8
42	Masculino	33	76.8	88.9	97.1	73.9
43	Masculino	38	88.2	92.4	120.0	65.6
44	Masculino	48	120.3	156.4	202.8	36.6
45	Femenino	52	98.9	110.3	87.4	57.0
46	Femenino	63	152.0	166.1	150.3	36.7
47	Femenino	58	125.4	145.3	200.0	35.0
48	Femenino	44	103.2	125.4	77.9	63.1
49	Femenino	55	89.4	106.3	123.7	76.4
50	Femenino	33	77.6	82.4	95.1	56.9
51	Femenino	59	109.9	138.4	226.0	34.2
52	Masculino	46	98.5	114.6	98.4	63.7
53	Masculino	30	79.2	85.2	89.7	62.0
54	Masculino	41	83.0	92.3	124.0	43.6
55	Femenino	51	86.1	91.0	170.6	47.8
56	Femenino	72	158.2	187.3	145.7	38.6
57	Femenino	63	94.6	126.0	227.0	34.6
58	Femenino	65	138.0	152.9	189	37.0
59	Masculino	67	108.4	149.7	208.0	38.6
60	Masculino	46	89.3	129.2	142.0	59.3
61	Femenino	53	98.6	110.2	200.0	51.0
62	Masculino	48	136.6	158.9	155.3	39.2
63	Masculino	50	75.1	86.2	96.0	68.9
64	Femenino	53	124.9	166.4	164.0	46.3
65	Femenino	47	96.3	126.4	78.9	71.5
66	Femenino	54	95.9	110.7	96.1	65.8
67	Masculino	50	93.3	97.6	86.4	68.2
68	Femenino	53	149.9	142.3	129.0	42.8
69	Femenino	38	87.0	93.9	98.5	68.4
70	Masculino	44	89.6	106.0	153.3	56.2
71	Masculino	46	95.4	98.1	98.0	65.3
72	Masculino	78	104.3	147.9	158.0	45.7
73	Masculino	58	172.4	156.8	231.0	36.8
74	Femenino	30	100.6	98.3	75.6	68.3
75	Femenino	36	87.9	103.6	128.3	57.9
76	Femenino	40	96.2	96.5	138.7	56.3
77	Femenino	46	108.9	119.3	82.0	61.3

78	Femenino	53	95.3	104.3	79.9	66.5
79	Femenino	42	92.1	120.0	90.0	62.3
80	Masculino	57	123.3	105.6	154.3	39.8
81	Femenino	35	98.6	99.5	98.7	56.9
82	Femenino	62	157.0	146.3	153.0	57.3
83	Masculino	50	98.7	106.2	78.3	71.3
84	Masculino	77	100.0	98.9	207.6	36.9
85	Masculino	54	125.8	142.2	150.5	38.8
86	Masculino	43	104.0	96.8	127.3	67.2

Elaborado por: Ipiales Gabriel.

ANÁLISIS: En la tabla 14 se puede observar los resultados de los análisis de sangre, de un total de 86 pacientes con artritis reumatoide del Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato se determinó la presencia de síndrome metabólico en 31 de ellos.

INTERPRETACIÓN: Por los resultados obtenidos al finalizar los análisis en la química sanguínea a los 86 pacientes se identificó en 31 personas la presencia de síndrome metabólico debido a su alteración en los valores de los análisis de glucosa, GPP, cHDL y triglicéridos.

Presencia de síndrome metabólico en pacientes con artritis reumatoide

Tabla N°15 Frecuencia y porcentaje de pacientes con síndrome metabólico.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Pacientes con artritis reumatoide y presencia de síndrome metabólico.	31	36.04%
Pacientes con artritis reumatoide sin la presencia de síndrome metabólico.	55	63.96%
Total	86	100%

Elaborado por: Ipiales Gabriel.

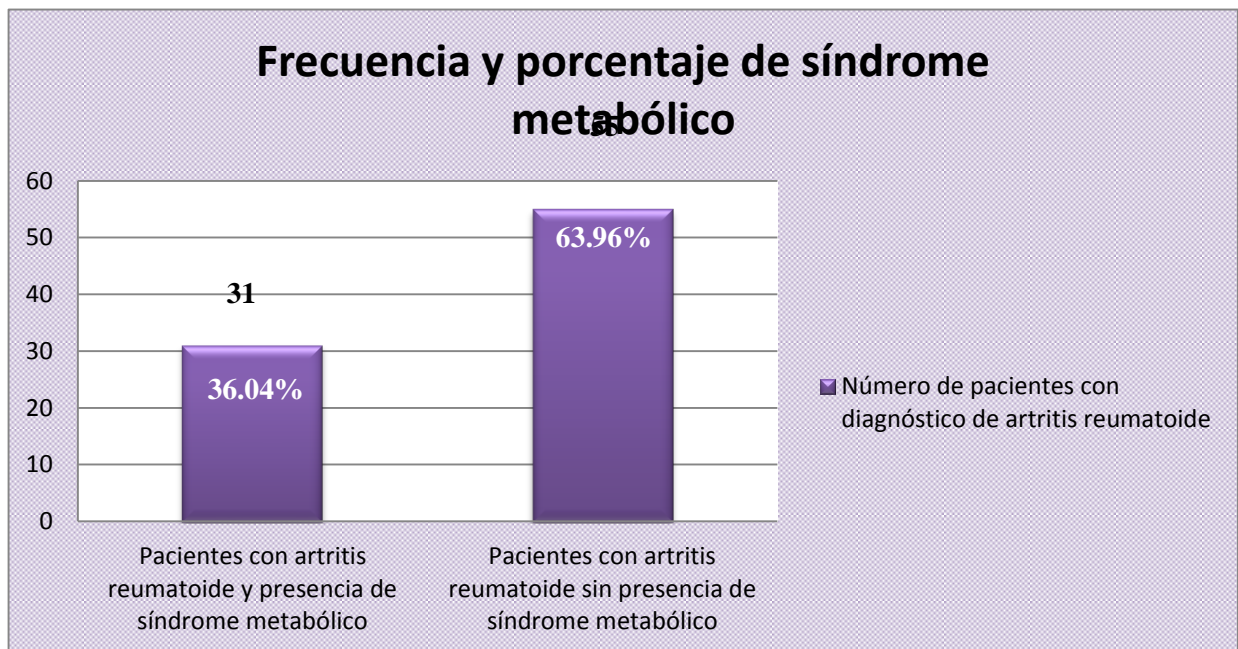


Gráfico N°1: Frecuencia y porcentaje de síndrome metabólico en pacientes con artritis reumatoide.

ANÁLISIS: En la tabla 15 y gráfico 1 se puede observar los resultados de las muestras analizadas, de un total de 86 pacientes, se obtuvo que a 31 personas se les identificó síndrome metabólico representado un 36.04% mientras que las 55 personas restantes no presentan síndrome metabólico representando el 63.96%.

INTERPRETACIÓN: De acuerdo con los resultados obtenidos de los análisis realizados a los pacientes con artritis reumatoide, el 36.04% presentan síndrome metabólico, por lo podría deberse a una mal atención de salud o un mal estilo de vida de la persona.

4.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.2.1 Pacientes analizados en la encuesta.

Tabla N°16 Frecuencia y porcentaje de genero de los pacientes con artritis reumatoide.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Masculino.	35	40.70%
Femenino.	51	59.30%
Total	86	100%

Elaborado por: Ipiales Gabriel.

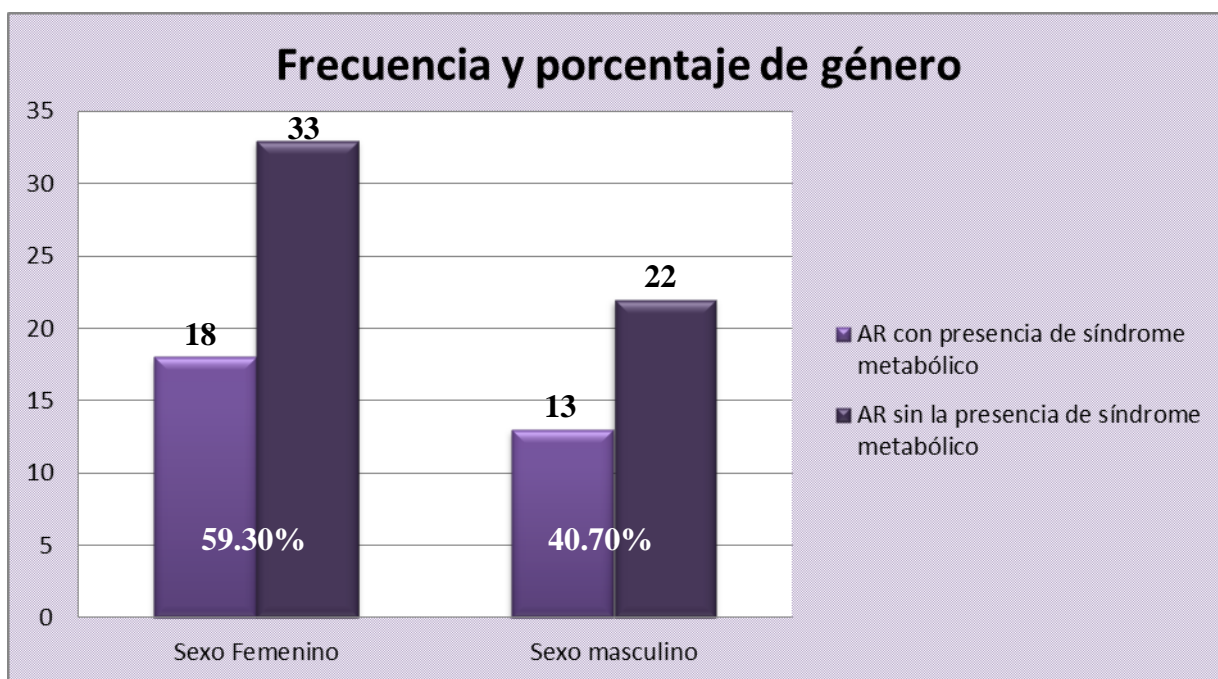


Gráfico N°2: Género de los pacientes con artritis reumatoide.

ANÁLISIS: En la tabla 16 y gráfico 2 se observa que de un total de 86 pacientes encuestados, 51 personas pertenecen al género femenino correspondiendo al 59.30% y 35 personas pertenecen al género masculino que representa el 40.70%.

INTERPRETACIÓN: El mayor porcentaje de personas con artritis reumatoide que son afectados por el síndrome metabólico pertenecen a pacientes del género femenino.

Rango de edad

Tabla N°17 Frecuencia y porcentaje de los rangos de edad de los pacientes.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Edad entre 30-39 años.	20	23.26%
Edad entre 40-49 años.	25	29.07%
Edad igual o mayor a 50 años.	41	47.67%
Total	86	100%

Elaborado por: Ipiales Gabriel.

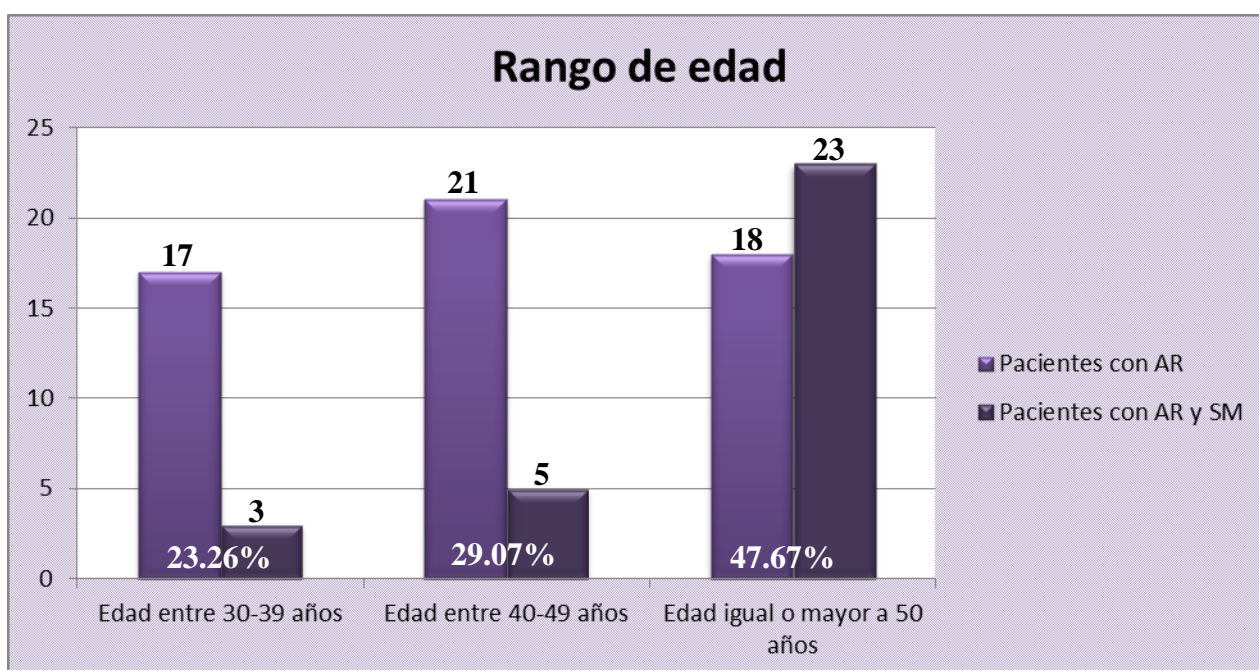


Gráfico N°3: Rango de edad de los pacientes con artritis reumatoide.

ANÁLISIS: En la tabla 17 y gráfico 3 se aprecia que de los 86 pacientes con AR, 20 pacientes comprenden la edad entre 30 y 39 años representando al 23.26%, 25 pacientes con edades entre 40 y 49 años con un 29.07% y 41 pacientes con edades iguales o mayores a 50 años que representa el 47.67%.

INTERPRETACIÓN: La mayoría de los pacientes con artritis reumatoide afectados por el síndrome metabólico predomina entre las edades iguales o mayores de 50 años.

Control Médico

Tabla N°18 Frecuencia y porcentaje de control médico a los pacientes.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Cada mes.	7	8.10%
Cada tres meses.	11	12.80%
Cada seis meses.	68	79.10%
Cada año.	0	0%
Total	86	100%

Elaborado por: Ipiales Gabriel.

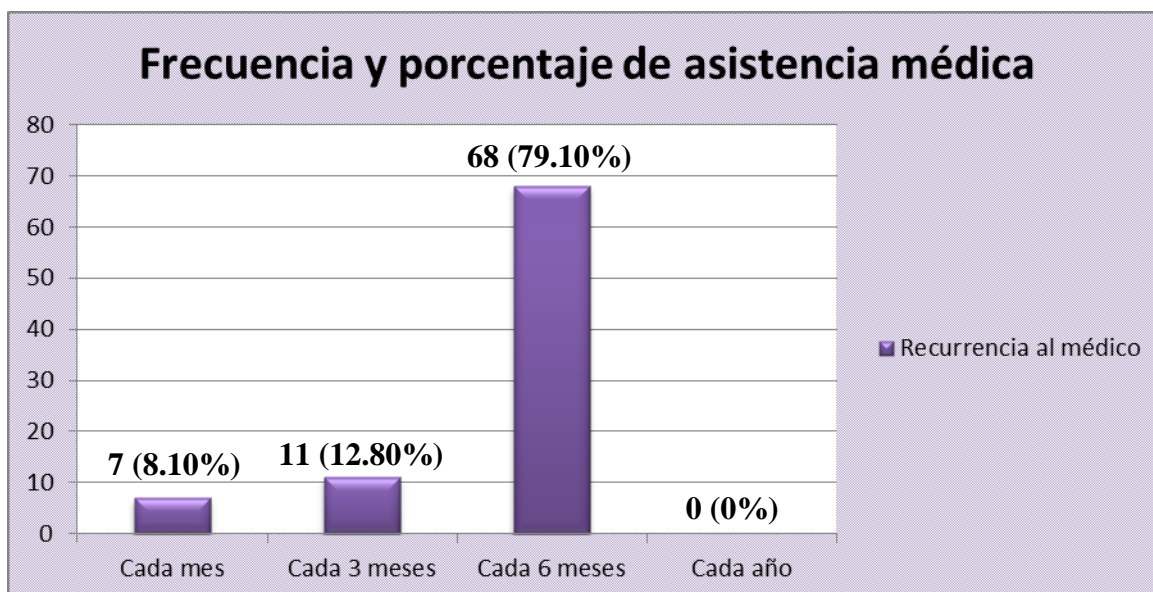


Gráfico N°4: Frecuencia y porcentaje de recurrencia al médico por parte de los pacientes con artritis reumatoide.

ANÁLISIS: En la tabla 18 y gráfico 4 se observa que de 86 pacientes, 68 acuden al médico cada 6 meses representando al 79.10%, 11 pacientes visitan el médico cada 3 meses representando el 12.80% y 7 personas visitan a su médico cada mes y representa el 8.10%, ninguno de los pacientes visita una vez cada año a su médico.

INTERPRETACIÓN: Los resultados de las encuestas indican que la mayoría de los pacientes visitan a su médico cada 6 meses debido a su tratamiento de AR u otras molestias presentes en el transcurso del tiempo.

Exámenes de laboratorio

Tabla N°19 Frecuencia y porcentaje de los exámenes de laboratorio realizado a los pacientes.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Glucosa.	86	100%
Glucosa postprandial.	47	54.65%
Triglicéridos.	77	89.53%
HDL-Colesterol.	21	24.41%
Total	86	100%

Elaborado por: Ipiales Gabriel.

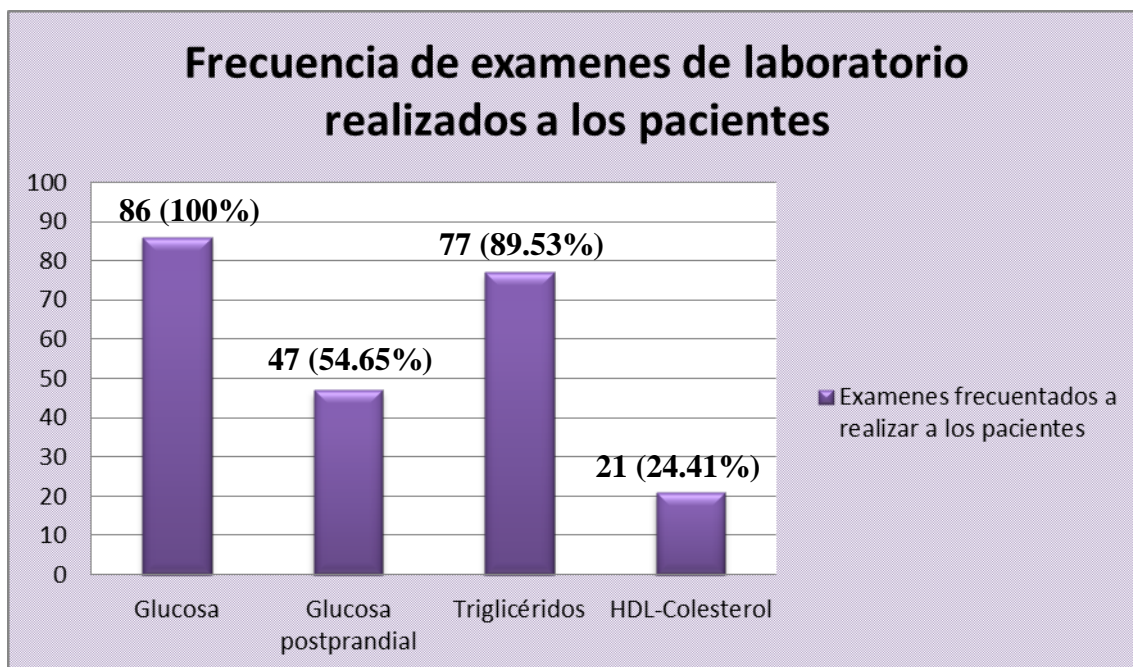


Gráfico N°5: Frecuencia y porcentaje de los exámenes de laboratorio realizado a los pacientes.

ANÁLISIS: En la tabla 19 y gráfico 5 se observa que de un total de 86 personas, el 100% de los pacientes frecuenta realizar glucosa en sus exámenes de laboratorio, 47 personas se realiza glucosa postprandial representando el 54.65%, 77 personas se realiza triglicéridos representando el 89.53% y 21 personas se realizan HDL-Colesterol concurriendo el 24.41% del total.

INTERPRETACIÓN: Dado el análisis de la encuesta, indica que en los pacientes predomina el análisis clínico de glucosa y triglicéridos, seguido de glucosa postprandial y por último HDL-Colesterol apreciando el mayor control para la diabetes frente al control de enfermedades cardiovasculares de los pacientes.

Presencia de enfermedades

Tabla N°20 Frecuencia y porcentaje de enfermedades presentes en los pacientes con AR.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes.	8	9.30%
Gota.	1	1.16%
Obesidad.	38	44.18%
Hipertensión arterial	14	16.27%
Trombosis	0	0%
Cáncer	0	0%
Total	86	100%

Elaborado por: Ipiales Gabriel.

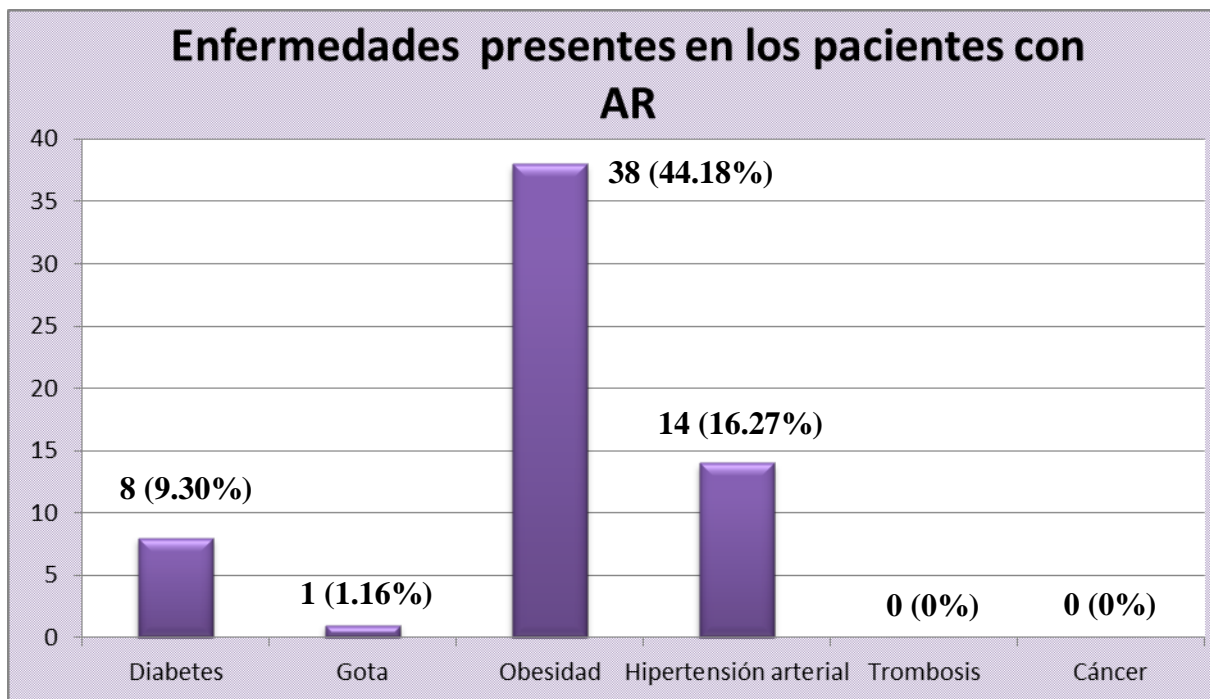


Gráfico N°6: Frecuencia y porcentaje de enfermedades presentes en los pacientes con AR.

ANÁLISIS: En la tabla 20 y gráfico 6 se observa que de 86 pacientes con AR encuestados, 8 personas que representan el 9.30% tienen diabetes, 1 persona representando el 1.16% tiene la enfermedad gota, 38 pacientes que representa el 44.18% exhibe obesidad y 14 personas que representa el 16.27% de los pacientes presenta hipertensión arterial, trombosis y el cáncer se muestra ausente en los pacientes con el 0% del total de personas.

INTERPRETACIÓN: La mayoría de los pacientes encuestados presentan en su mayoría obesidad, seguido de hipertensión arterial y diabetes, enfermedades principales y características de la consecuencia del síndrome metabólico, debido al estilo de vida que lleven los pacientes con AR o su recurrencia en su atención de su salud, indicando la importancia de un control para prevenir el aumento de estas enfermedades.

Tratamiento para enfermedades crónicas

Tabla N°21 Frecuencia y porcentaje de tratamiento para enfermedades crónicas de los pacientes.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí.	13	15.01%
No.	73	84.99%
Total	86	100%

Elaborado por: Ipiales Gabriel.

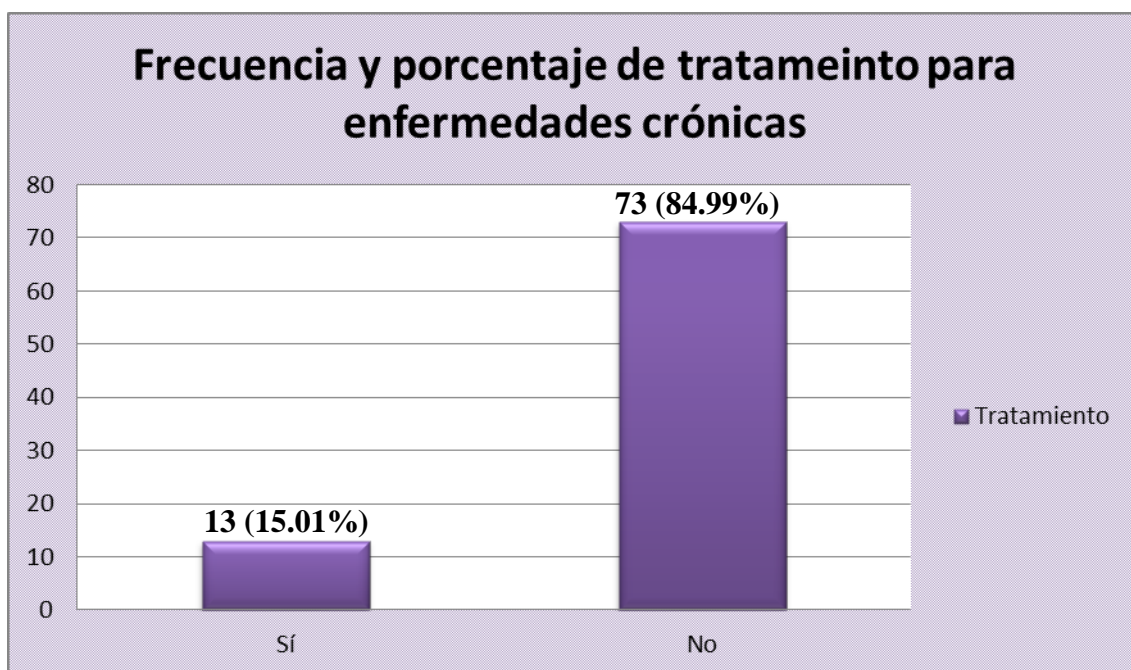


Gráfico N°7: Frecuencia y porcentaje de tratamiento para enfermedades crónicas de los pacientes.

ANÁLISIS: En la tabla 21 y gráfico 7 se puede apreciar que del 100% de los pacientes el 15.01% de ellos (13 pacientes) tienen tratamiento para una enfermedad crónica, mientras que el 84.99% (73 pacientes) no tienen tratamiento para una enfermedad crónica.

INTERPRETACIÓN: Los resultados muestran un 2.32% de personas que consideran tener una enfermedad crónica controlada, ya sea diabetes, hipertensión arterial, gota u obesidad que han sido señaladas de la encuesta, favorablemente se ha observado la ausencia de trombosis y cáncer en los pacientes con AR.

Conocimiento sobre síndrome metabólico

Tabla N°22 Frecuencia y porcentaje de personas con conocimiento del SM.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí.	2	2.32%
No.	84	97.68%
Total	86	100%

Elaborado por: Ipiales Gabriel.

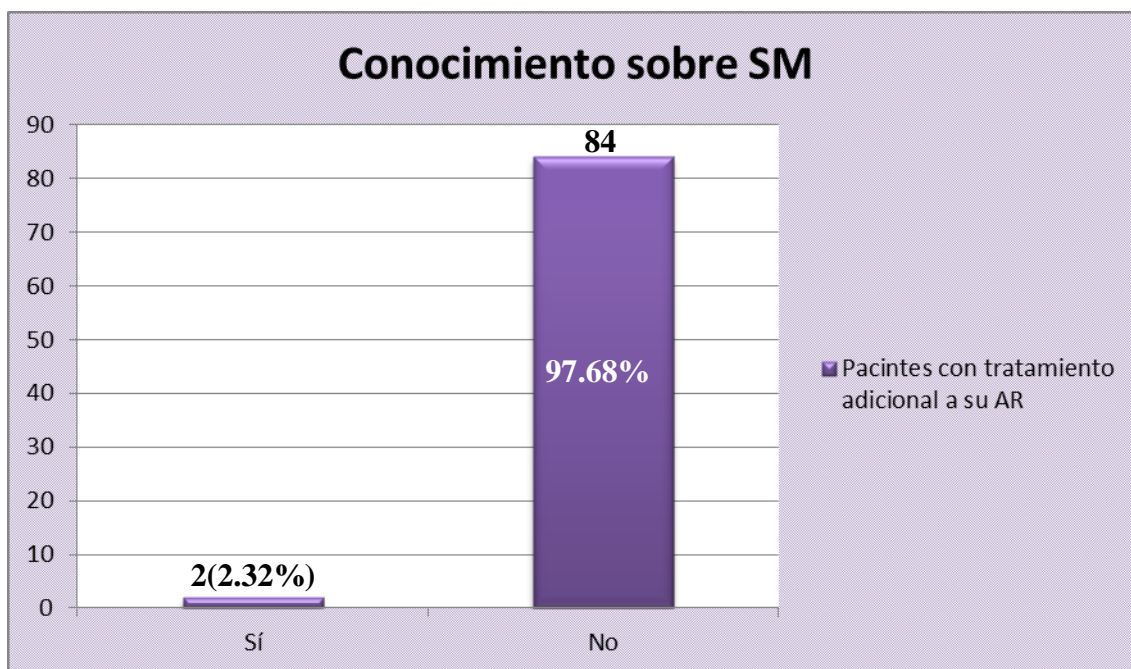


Gráfico N°8: Frecuencia y porcentaje de personas con conocimiento del SM.

ANÁLISIS: En la tabla 22 y gráfico 8 se observa que de un total de 86 personas, 2 personas tienen algún tipo de conocimiento sobre SM y representa el 2.32% y 84 personas no tienen ningún conocimiento sobre SM representando el 97.68%.

INTERPRETACIÓN: Es importante observar que apenas 2 de los 86 pacientes tienen cierto grado de conocimiento sobre el síndrome metabólico, esto evidencia el desconocimiento de la importancia de la presencia del padecimiento involucrando el aumento de la aparición de diferentes enfermedades consecuentes de la mala o falta de información por parte del paciente que presenta AR o de su médico tratante en controlar ese mal.

4.3 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

4.3.1 Estadística

Verificación de la hipótesis

Para la comprobación de la hipótesis se utilizó el método de Chi Cuadrado (X^2) debido a que relacione los resultados cualitativos, con valores cuantitativos.

Planteamiento de la hipótesis

- **Hipótesis alternativa (H_1):** El síndrome metabólico se presenta con mayor frecuencia en los pacientes con artritis reumatoide.
- **Hipótesis nula (H_0):** El síndrome metabólico no se presenta con mayor frecuencia en los pacientes con artritis reumatoide.

Estimador estadístico

$$\alpha = 0,05$$

$$gl = (c-1)(h-1) \quad (2-1)(2-1) = 1$$

$$X^2_{t=} \begin{cases} \alpha=0,05 \\ gl=1 \end{cases} 3,841$$

Se acepta la hipótesis nula si el valor a calcularse de X^2 es menor al valor de X^2 tabular = 3,841.

Cálculo del estimador estadístico X^2c .

Se realiza la matriz de tabulación cruzada se toma en cuenta los resultados entregados por las encuestas realizadas, relacionando el número de tratamientos realizados con la cantidad de casos presentes de síndrome metabólico, además del conocimiento por parte de los pacientes sobre el mal presente, con los cuales se trabaja las frecuencias observadas como frecuencias esperadas como se muestra a continuación:

Tabla N°23 Planteamiento de la matriz de frecuencia observada del X^2c .

Opciones	Sí	No	Total
Tratamiento para enfermedades crónicas.	13	73	86
Conocimiento de síndrome metabólico.	2	84	86
Sumatoria total	15	157	172

Elaborado por: Ipiales Gabriel.

Tabla N°24 Planteamiento de la matriz de frecuencia esperada del X^2c .

Opciones	Fe
Frecuencia esperada Sí.	7.5
Frecuencia esperada No.	78.5
Total	86

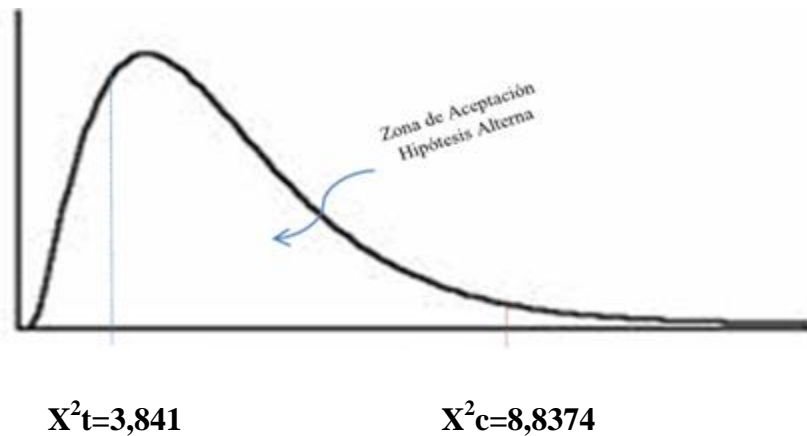
Elaborado por: Ipiales Gabriel.

Tabla N°25 Planteamiento de la matriz de cálculo del X^2c .

Fo	Fe	(Fo-Fe)	(Fo-Fe) ²	(Fo-Fe) ² /Fe
13	7.5	5.5	30.25	4.0333
73	78.5	-5.5	30.25	0.3854
2	7.5	5.5	30.25	4.0333
84	78.5	-5.5	30.25	0.3854
			X²c	8.8374

Elaborado por: Ipiales Gabriel.

Figura N°2 Verificación de la hipótesis, chi-cuadrado.



Elaborado por: Ipiales Gabriel.

4.4 CONCLUSIÓN

Con los datos obtenidos a través de la relación entre la prueba y los dos test, se puede determinar que es significativo debido a que el valor de $X^2_t = 3,841 < X^2_c = 8,8374$. Como el X^2_c , calculado es mayor que el X^2_t estimado de la tabla, se rechazó la hipótesis nula y se acepta a la hipótesis alternativa que menciona **“El síndrome metabólico se presenta con mayor frecuencia en los pacientes con artritis reumatoide.”**

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

La presente investigación está dirigida a los pacientes con diagnóstico definitivo de artritis reumatoide, a quienes se ha realizado una valoración con exámenes clínicos de los niveles de glucosa, glucosa postprandial, triglicéridos y HDL-colesterol, elementos principales para el análisis de síndrome metabólico.

- Los análisis muestran como resultado que 31 pacientes representando el 36.04% de la población total con artritis reumatoide presentan síndrome metabólico, el 63.96% no presenta el síndrome.
- El síndrome metabólico afecta en su mayoría al género femenino en un 59.30% y al género masculino en un 40.70% de la población total sometida en el estudio.
- El síndrome metabólico es más frecuente conforme aumenta la edad y predomina en pacientes con edades iguales o mayores a 50 años con un 47.67%, continuo de las edades entre 40 a 49 años de edad con un 29.07% y las edades entre 30 a 39 años de edad con un 23.26% de la población total.
- Los resultados de las encuestas realizadas señalan que el 79.10% de los pacientes frecuenta un control médico cada 6 meses, el 12.80% de los pacientes cada 3 meses y el 8.10% cada mes. Ninguno de los pacientes acudía al médico 1 vez por cada año.

- Los exámenes de laboratorio realizados a los pacientes con artritis reumatoide para la identificación de síndrome metabólico tienen como resultado que los más solicitados son glucosa con un 100%, triglicéridos el 89.53%, glucosa postprandial el 54.56% y HDL-colesterol con el 24.41% de exámenes realizados en la población total.
- Los resultados también muestran enfermedades características o consecuentes del síndrome metabólico presentes en los pacientes con artritis reumatoide como; obesidad en su mayoría en un 44.18%, hipertensión arterial en un 16.27%, diabetes en un 9.30% y gota en un 1.16% del total de la población. Ninguno de los pacientes presenta enfermedades como trombosis o cáncer.
- Los análisis muestran que el 15.01% de los pacientes con artritis reumatoide tienen control y tratamiento adicional para enfermedades crónicas frente a un 84.99% que no se realiza.
- La encuesta realizada permitió saber la importancia de este tema de estudio en los pacientes con artritis reumatoide, ya que el conocimiento sobre el síndrome metabólico es muy bajo apenas el 2.32% del total de la población, muy a pesar de que los pacientes están en comunicación directa con los profesionales de la salud por lo que hace falta una preparación continua por parte de ellos para una mejor atención en los establecimientos de salud.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se debe implementar un método para la identificación de síndrome metabólico en los pacientes con artritis reumatoide, medida preventiva y de control para el mejoramiento del estilo de vida de los pacientes.
- Se debe dar tratamiento adicional a las personas con enfermedades consecuentes o con factores potenciales para síndrome metabólico.

- Concientizar tanto a los pacientes como a los profesionales de la salud sobre los cuidados que deben tener para que se realicen los exámenes de laboratorio y tratamientos para sus diferentes patologías, evitando futuras complicaciones que pueden ser mortales para la salud.
- Las instituciones educativas y de salud deberían realizar campañas o aplicar metodologías de información sobre modificar los estilos de vida, factores de riesgo y prevención de estas enfermedades de tipo no trasmisible, reduciendo la ignorancia de la población sobre estos males.
- Tener mayor vigilancia hacia este grupo de personas vulnerables y/con enfermedades crónicas con respecto a su cuidado en salud, para la aplicación temprana de tratamientos y la asignación de recursos por parte de las máximas autoridades de la salud donde los pacientes tengan un fácil acceso y una atención digna en todos los establecimientos del MSP.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

6.1.1 Título

Implementación de un protocolo para screening de exámenes de laboratorio mediante la aplicación del criterio AACE (Asociación Americana de Clínica Endocrinóloga) para identificación, seguimiento y control de síndrome metabólico en pacientes con artritis reumatoide que son atendidos en el Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato.

6.1.2 Institución ejecutora

Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato.

6.1.3 Ubicación

Parroquia la Matriz, ciudadela Miñarica 2, ubicada entre las calles Oscar Efrén Reyes y Benjamín Carrión de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

6.1.4 Población beneficiaria

Pacientes en general y pacientes con diagnóstico definitivo de artritis reumatoide que acuden al Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato.

6.1.5 Equipo técnico responsable

- Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud, carrera de Laboratorio Clínico.
- Ipiiales Miranda Gabriel Alejandro, Investigador.
- Dra. Lourdes Tabares, Tutora de tesis.

6.1.6 Tiempo estimado para la ejecución

La propuesta se realizará en un tiempo estimado de mediano plazo, desde el momento de aplicación del screening para síndrome metabólico durante la investigación hasta Febrero del 2015.

6.1.7 Costo

La propuesta planteada no tiene ningún costo para los beneficiarios, los gastos están dirigidos para reactivos, equipos y materiales utilizados en el Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato, el financiamiento destinado de la propuesta mejorará la atención de salud de la población con un costo estimado de 500 dólares.

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

En la presente investigación se pudo identificar una alta frecuencia de síndrome metabólico en pacientes con artritis reumatoide atendidos en una casa de salud de la ciudad de Ambato, esto debido a que en nuestro país, Ecuador, en la actualidad no existen estudios sobre síndrome metabólico dirigidos a pacientes con artritis reumatoide.

En algunos países de Latinoamérica y Europa existen estudios con resultados que han ayudado en el aumento de cuidado y prevención de este mal, permitiendo la aplicación de tratamientos, servicios, guías e información para disminuir enfermedades como es el síndrome metabólico en poblaciones vulnerables, donde el criterio AACE tiene gran acogida en muchos países y aceptada por organismos mundiales de salud.

La falta de información sobre los problemas que puede causar la presencia de síndrome metabólico conjuntamente con la artritis reumatoide se observa a nivel nacional y mundial contribuyendo a que las poblaciones no tengan un cuidado adecuado ya que estos males por la falta de reconocimiento afecte a la comunidad sin respetar su condición social, edad, raza o sexo.

6.3 JUSTIFICACIÓN

El gran interés sobre el cuidado de grupos humanos vulnerables y el mejoramiento en la calidad de vida de los pacientes con artritis reumatoide, se basa en la identificación temprana de los males posteriores o consecuentes junto con las medidas preventivas existentes para frenar y evitar las distintas patologías.

En las casa de salud en nuestro medio no existe conocimiento sobre las complicaciones que produce el síndrome metabólico en los pacientes con AR o bien pasa por desapercibido en los profesionales de la salud ignorando las consecuencias que acarrea en un futuro a los pacientes.

La propuesta planteada es importante para todas las personas en general y esta importancia aumenta al ser aplicada en pacientes con enfermedades crónicas, el tamizaje a pacientes con artritis reumatoide se justifica por que en ninguna casa de salud es aplicada para la identificación de síndrome metabólico, la aplicación del criterio AACE para los pacientes con artritis reumatoide no solo favorecerá a la identificación de dicho mal sino que también fortalecerá los lazos profesionales de trabajo conjunto entre el medio médico-laboratorista para la prevención y tratamiento en las poblaciones.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 Objetivo general

Implementar un protocolo para Screening de exámenes de laboratorio utilizando el criterio AACE (Asociación Americana de Clínica Endocrinóloga) para identificación, seguimiento y control de síndrome metabólico en pacientes con artritis.

6.4.2 Objetivos específicos

- Establecer los procedimientos para realizar exámenes de glucosa, glucosa postprandial, HDL-colesterol y triglicéridos, junto con la correlación clínica aplicada en el criterio AACE para identificación de síndrome metabólico en los pacientes.
- Informar a los pacientes con AR sobre la importancia de realizarse los exámenes de laboratorio adecuados para la prevención de complicaciones futuras.
- Capacitar al personal de salud sobre el criterio AACE para el mejoramiento de atención de salud e información a los pacientes.

6.5 ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD

6.5.1 Factibilidad técnica–científica

La propuesta cuenta con información de varios estudios realizados en Latinoamérica y Europa, si bien son escasos pero aportan de gran manera y son suficientes para este estudio y además se encuentran enfocados en pacientes con AR.

6.5.2 Factibilidad económica

Todos los gastos que supone esta propuesta serán asumidos en su totalidad por el investigador.

6.5.3 Factibilidad legal

La aplicación de la propuesta tiene factibilidad en el ámbito legal ya que existen artículos en la Constitución Política de la República del Ecuador del año 2008, en el Sistema Nacional de Salud que permiten:

- Art. 350.- El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.
- Art. 362.- La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias.
- Art. 363.- El Estado será responsable de:
 1. Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario.
 2. Universalizar la atención en salud, mejorar permanentemente la calidad y ampliar la cobertura.
 3. Fortalecer los servicios estatales de salud, incorporar el talento humano y proporcionar la infraestructura física y el equipamiento a las instituciones públicas de salud.
- Código de Salud del Ecuador valorado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador
- Art 97.- Toda persona está obligada a colaborar y a participar en los programas de fomento y promoción de la salud.

6.5.4 Factibilidad ética y ambiental.

La propuesta planteada no genera ni generará cambios ambientales y aplica todo tipo de valores humanos, razón por la cual es factible realizar.

6.6 FUNDAMENTACIÓN

El síndrome metabólico es una alteración en el organismo de las personas dadas por la presencia sucesivas y simultáneas de trastornos del metabolismo durante el tiempo. Hoy en día ha tomado gran importancia por su elevada prevalencia y es una referencia necesaria para los profesionales de la salud en la evaluación de los pacientes ya que este mal ha cobrado muchos días en los últimos años. Este desequilibrio en el organismo humano participa en enfermedades y estados de inflamación crónicas como por ejemplo la artritis reumatoide.

El síndrome metabólico no se trata simplemente de una enunciación, su identificación implica un estudio del aspecto físico como el análisis clínico de laboratorio en exámenes como cHDL, glucosa y triglicéridos, además de un conjunto de anomalías relacionadas por una combinación de factores genéticos, factores de riesgo como alteraciones del estilo de vida como es la sobrealimentación y la inactividad o disminución de actividad física, todo esto favorece el desarrollo de las alteraciones funcionales asociadas con el síndrome metabólico (Lizarzaburu, 2013)

6.7 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

Se podrá evaluar la aplicación del screening como propuesta mediante control de calidad de los exámenes realizados y la medición en la frecuencia de síndrome metabólico para control, prevención y mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes con artritis reumatoide.

6.8 METODOLOGÍA-MODELO OPERATIVO

FASE	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS/TIEMPO	RESPONSABLES	RESULTADOS
Planeación: - Diagnóstico del problema. - Solución del problema. - Diseño de la solución del problema.	- Implementar un screening de exámenes de laboratorio con el criterio AACE para los pacientes con AR.	- Autorización para la implementación del screening. - Diseño del screening con criterio AACE. - Capacitación del personal.	- Tiempo permisible.	- Investigador.	- Implementación del screening con criterio AACE para pacientes con AR.
Ejecución: - Creación del diseño de screening para los pacientes con AR.	- Aplicar el criterio AACE en el diseño screening para los pacientes con AR.	- Realizar los exámenes de: triglicéridos, cHDL, glucosa y GPP como parte del criterio AACE.	- Tiempo permisible.	- Investigador.	- Disminución al máximo de la presencia de SM en los pacientes.
Evaluación: - Evaluación de la propuesta.	- Evaluar la aplicación del criterio AACE en los pacientes con AR para el seguimiento y control del síndrome metabólico.	- Identificar SM y corregir errores en la aplicación del tamizaje.	- Tiempo permisible.	- Investigador.	- Observación de mejoras y toma de medidas preventivas.

Elaborado por: Ipiales Gabriel.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez B. (2003). El libro de la Artritis Reumatoidea. *La Artritis Reumatoide*. (1 ed., Vol.1) (Díaz Snatos Ed.) Madrid, España; 1: 3-6
- Berrocal A, Ferrándiz M y Calvo A. Metotrexate (1993) en Artritis Reumatoide juvenil. Informe Preliminar. *Medicina Moderna*.; 1: 3-6.
- Bruce C. Gilliland. Esclerosis sistémica (Esclerodermia). HARRISON, *Principios de Medicina Interna*, vol. II. 14ª edición. Editorial McGraw-Hill-Interamericana, 1998; 2145-2154
- Campillo, D., Berdasquera, D., & Coronado, R. (2007). Mortalidad Asociada al Síndrome Metabólico. (D. Berdasquera, Ed.) *Revista Cubana Medicina General Integral*, 23(2), 36-46.
- Carreras G, Pérez A. (2001). Modificaciones del metabolismo hidrocarbonado y lipídico mediante el ejercicio. (Serra R, ed. Vol. 2) *Corazón y ejercicio físico en el niño y el adolescente*. Barcelona: Masson, 1: 654-670
- De las Heras, M., Cascales, M., Diez, M., Doadrio, A., Fernández, J., García, P., y otros. (2006). *Enfermedades Metabólicas* (1 ed., Vol. 1). (F. Mayor, & M. Cascales, Edits.) Madrid, Madrid, España: Real Academia de Farmacia; .
- Freire Solis, M. (2012). Tratamiento preoperatorio de una Artroplastia. *Tratamiento preoperatorio de una Artroplastia(1)*, 4-5. (M. Freire, Ed.) Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- Galindo, J., Natividad, J., Orellano, C., Calvo, A., & Berrocal, A. (2011). Dislipidemia en pacientes con artritis reumatoide atendidos en un hospital general. (ISSN, Ed.) *Revista Médica Herediana*, 22(2), 47-53.
- Harris, E., Budd, R., Firestein, G., Genovese, M., Sargent, J., Ruddy, S., y otros. (2006). *Kelley Tratado de Reumatología* (7 ed., Vol. 3). (J. Cañete, Elsevier, Edits., & Elsevier, Trad.) Génova, Madrid, España: Elsevier.

- López, M., Cárdenas, M., Osuna, A., Lendínez, A., & Urbano, A. (2011). *Manual de laboratorio en las enfermedades autoinmunes sistémicas* (1 ed., Vol. 1). (OmniaScience, Ed.) Antequera, Málaga, España: OmniaScience.
- Macarrulla, J., & Goñi, F. (1994). *Bioquímica Humana* (Reverté ed., Vol. 1). (Reverté, Ed.) Barcelona, España: Reverté S.A.
- Mallebrera, L., Borja, M., & Santos, P. (2006). *Remautología* (AMIR ed., Vol. 1). (M. Borja, & J. Pavón, Edits.) Madrid, Madrid, España: AMIR.
- Muñoz, S., Úcar, E., & Torralba, A. (2010). Hablemos de Artritis Reumatoide con Roche. (R. Collado, Ed.) *Hablemos de Artritis Reumatoide con Roche*, 1(1), 15-16.
- Pérez A, Rigla M. Ejercicio físico en diversos transtornos metabólicos: Diabetes, dislipemia y obesidad. (Mateo J, Serra R, ed.) *Prescripción del ejercicio físico para la salud*. Barcelona: Paidotribo, 1996; 307-340
- Puete, L., Hurtado, G., Abud, C., & Bravo, A. (2009). Evaluación del estado nutricional en una población mexicana de pacientes adultos con artritis reumatoide. (ISSN, Ed.) *Nutrición Hospitalaria*, 22(2), 233'238.
- Sánchez, J., Castillo, M., & García, F. (2011). *Enfermedades Autoinmunes Sistémicas* (ALUS ed., Vol. 1). (T. Barroso, & ALUS, Edits.) Sevilla, España.
- Sanmartí, Raimon y Herrera, Blanca-Elizabeth. (1997) Artritis reumatoide. En: *Enfermedades autoinmunes sistémicas y reumáticas*. Ediciones Doyma S.A. Barcelona,: 213-224.
- Stout, K. (2010). Hechos sobre las enfermedades metabólicas de los músculos. (MDA, Ed.) *MDA*, 1(3), 3-12.
- Vargas, B., & Flores, R. (2007). *Implementación de un modelo de atención farmacéutica para la identificación de pacientes que presenten síndrome metabólico, que acuden a la farmacia "cruz azul ambato", en el año 2007*

(U.T.L ed., Vol. 1). (E. d. Medicina, Ed.) Ambato, Tungurahua, Ecuador:
Universidad Técnica Particular De Loja.

Zimmet, P., MM Alberti, G., & Serrano Ríos, M. (2005). Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. *Revista Española de Cardiología*.

LINKOGRAFÍA

Andes. (25 de 06 de 2012). *ANDES*. Recuperado el 20 de 05 de 2013, de Agencia Pública de Noticias del Ecuador y suramérica:
<http://www.andes.info.ec/es/actualidad/3548.html>

DEMAR. (11 de 2005). *Reactivos Demar*. (DEMAR, Ed.) Recuperado el 01 de 08 de 2014, de Manual de Flebotomía:
<http://www.reactivosdemar.com.mx/docs/manuales/manual%20de%20flebotomia.pdf>

Díaz, D. (2014). *Lebas*. (D. Díaz, & Universidad Autónoma de Chihuahua, Edits.) Recuperado el 20 de 01 de 2014, de Bioquímica:
<http://lebas.com.mx/files/RUTAS-METABOLICAS.pdf>

Ferraz, I., Díaz, F., González, C., & González, M. (07 de 2011). *Reumatología Clínica*. (Elsiever, Editor) Recuperado el 02 de 01 de 2014, de Reumatología Clínica:
<http://www.reumatologiaclinica.org/es/resistencia-insulinica-artritis-reumatoide/articulo/90000697/>

García, J., & Saavedra, A. (05 de 2012). *Repositorio Universidad Técnica de Manabí*. (J. García, A. Saavedra, Editores, J. García, A. Saavedra, Productores, & García, Jennifer; Saavedra, Angélica;) Recuperado el 11 de 12 de 2013, de Enfermedades crónica degenerativas y el rendimiento laboral del personal administrativo de la Universidad Técnica de Manabí:
<http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/578/1/FCSTGLE2012-0059.pdf>

- Garzón, L. (2008). *Centros edu.* (L. Garzón, Ed.) Recuperado el 20 de 04 de 2014, de Centros edu: <http://centros.edu.xunta.es/iesastelleiras/depart/bioxeo/lgazon/presen/bac2/bio/pdf/met1.pdf>
- HUMAN, G. (2014). *HUMAN Diagnostics Worldwide.* (Wiesbaden, Editor) Recuperado el 11 de 06 de 2014, de HUMAN: <http://human.de/en/jobs/index.php>.
- Lizarzaburu Robles, J. (10 de 2013). *Scielo.* (J. Lizarzaburu Robles, Ed.) Recuperado el 06 de 11 de 2014, de Scieloperú: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000400009
- López, M., Sosa, M., & Labrousse, N. (Octubre de 2007). *Síndrome Metabólico.* Recuperado el 12 de 10 de 2013, de http://med.unne.edu.ar/revista/revista174/3_174.pdf
- Maldonado, M., Cefferino, C., Hidalgo, A., & Arbañil, H. (07 de 2007). *Artículo Original.* Recuperado el 11 de 05 de 2014, de Artículo Original: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/reuma/v14_n1/pdf/a05v14n1.pdf
- MSP. (10 de 12 de 2014). *MSP.* (E. a. MSP, Editor) Recuperado el 11 de 01 de 2014, de Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica: <http://www.salud.gob.ec/direccion-nacional-de-vigilancia-epidemiologica/>
- Pedrozo, E. (11 de 08 de 2006). *Supermujer.com.* (D. Arco, Editor, V. p. SA., Productor, & Versa publicidad) Recuperado el 19 de 05 de 2014, de Supermujer.com: <http://www.supermujer.com.mx/bienestar/salud/sindrome-metabolico-y-artritis-reumatoide.html>
- Pineda, F. (20 de 03 de 2012). *Blogspot.* (F. Pineda, Editor, & F. Pineda, Productor) Recuperado el 06 de 05 de 2014, de Franco Pineda: <http://francopineda.blogspot.com/2012/03/enfermedades-cronico-degenerativas-un.html>

- Poveda, R. (2014). *Elite*. (Elite, Editor) Recuperado el 02 de 02 de 2014, de Elite medical especialistas en la salud de los mexicanos: <http://www.elitemedical.com.mx/general/enfermedades-cronico-degenerativas/>
- Reyes, M. (10 de 12 de 2013). *Bienestar 180*. (M. Reyes, Editor, O. Andrade, Productor, & Reyes, Manuel) Recuperado el 19 de 05 de 2014, de Bienestar 180: <http://bienestar.salud180.com/salud-dia-dia/dolor-e-inflamacion-en-articulaciones>
- Rios, C. (18 de 05 de 2103). *El Diario*. (Ediasa, Editor, & C. Rios, Productor) Recuperado el 19 de 05 de 2014, de El Diario: <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/265220-la-artritis-afecta-mas-a-mujeres/>
- Vigo, I. (06 de 2000). *Politécnico Ies*. Recuperado el 11 de 12 de 2013, de Tema 6: Salud, enfermedad y nutrición : http://www.edu.xunta.es/centros/iespolitecnicovigo/system/files/TEMA%206%20Salud%20enfermedad%20y%20nutrici%C3%B3n_0.pdf

CITAS BIBLIOGRÁFICAS – BASES DE DATOS U.T.A.

- EBRARY**, Díaz , G., Rodríguez Weber, E., Monteón Batalla, F., & de Jesús, I. (01 de 01 de 2008). *Ebrary*. (S. A. Editorial Alfil, Ed.) Recuperado el 26 de 02 de 2015, de ProQuest: <http://site.ebrary.com/lib/utasp/detail.action?docID=10625673&p00=sindrome+metabolico>
- EBRARY**, González Sánchez, J., & Serrano Ríos, M. (15 de 02 de 2006). *Ebrary*. (U. C. Madrid, Ed.) Recuperado el 25 de 02 de 2015, de ProQuest: <http://site.ebrary.com/lib/utasp/detail.action?docID=10117156&p00=sindrome+metabolico>

EBRARY, & Madsen H., M. (02 de 04 de 2011). *Ebrary*. (I. Nova Science Publishers, Editor) Recuperado el 26 de 02 de 2015, de Artritis Reumatoide: Prevalencia, Factores de Riesgo y Efectos en la Salud.: <http://site.ebrary.com/lib/uta/detail.action?docID=10661721&p00=artritis+reumatoide>

EBRARY, & OMS. (01 de 01 de 2003). *Ebrary*. (W. H. Organization, Editor) Recuperado el 24 de 02 de 2015, de Informe sobre la salud en el Mundo 2003 : Forjemos el Futuro: <http://site.ebrary.com/lib/uta/detail.action?docID=10053627&p00=artritis+reumatoide>

PROQUEST. (19 de 09 de 2013). *ProQuest*. (W. Cruz , O. Alvarado, & S. Fernandez, Edits.) Recuperado el 26 de 02 de 2015, de ProQuest: <http://search.proquest.com/docview/1628685049/642703C9524A414APQ/3?accountid=36765>

ANEXOS

ANEXO 1: OFICIO DE INGRESO AL CENTRO DE SALUD N°3 DE LA CIUDAD DE AMBATO.

Ambato, 22 de Julio del 2014

Dr.

Byron Amaluisa

JEFE DEL ÁREA DE SALUD 18D02

Presente.

De mi consideración.

Yo, **IPIALES MIRANDA GABRIEL ALEJANDRO** portador de la C.I. **180431758-2** egresado de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Facultad de ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato, por medio del presente solicito a usted muy comedidamente autorice se me permita ingresar a las instalaciones del Laboratorio Clínico del Centro de Salud N°3 de la ciudad de Ambato con la finalidad de recolectar datos para la realización del trabajo investigativo, requisito previo a la obtención del título de Licenciado en Laboratorio Clínico con el tema: **“IDENTIFICACIÓN DE SÍNDROME METABÓLICO Y SU RELACIÓN EN PACIENTES QUE PRESENTAN ARTRITIS REUMATOIDE QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N°3 DE LA CIUDAD DE AMBATO”**

Por la gentil atención a lo manifestado, agradezco y suscribo.



ANEXO 2: OFICIO DE INGRESO AL CENTRO DE SALUD N°3 DE LA CIUDAD DE AMBATO POR PARTE DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SALUD DE TUNGURAHUA.



DECANATO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Facultad de Ciencias de la Salud

Calles Salvador y México – Ingahurco Telefax: 2521134 Ext. 101 E-mail: fcs@uta.edu.ec
Ambato - Ecuador

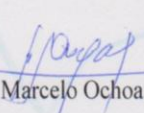
Oficio: FCS-D-1691
Ambato, 25 de julio de 2014

Doctor
Carlos Gustavo López
DIRECTOR
Dirección Provincial de Salud de Tungurahua
Ciudad




De mi consideración:

Me permito solicitar comedidamente a usted se permita el ingreso del señor Gabriel Alejandro IpiALES Miranda, estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico de esta Unidad Académica a las instalaciones del Laboratorio clínico del Centro de Salud N° 3 con la finalidad de recolectar datos para la realización del trabajo de investigación titulado: **“IDENTIFICACIÓN DE SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES QUE PRESENTAN ARTRÍTIS REUMATOIDE QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 3 DE LA CIUDAD DE AMBATO”**, bajo la tutoría de la Doctora Lourdes Tabares.

Atentamente,


Dr. Mg. Marcelo Ochoa Egas
Decano,



Elaborado por:	GM	25/07/2014	
Revisado por:	MOE		
Aprobado por:	MOE		

25 JUL 2014

ANEXO 3: HOJA DE INFORMACIÓN SOBRE EL ESTUDIO: “IDENTIFICACIÓN DE SÍNDROME METABÓLICO Y SU RELACIÓN EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N°3 DE LA CIUDAD DE AMBATO”

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO



Hoja de información

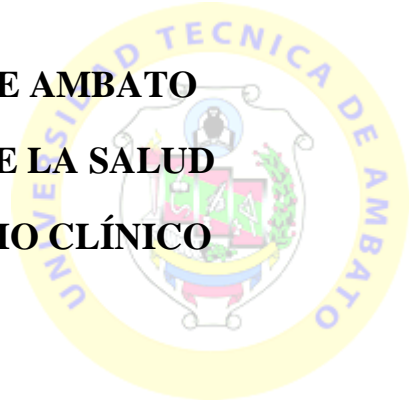
La siguiente propuesta de estudio trata sobre un proyecto en el que se identificará Síndrome metabólico y la relación en pacientes con el diagnóstico definitivo de Artritis Reumatoide, estos pacientes serán evaluados mediante exámenes de laboratorio con pruebas indicativas para el diagnóstico de diabetes, hipertensión arterial y obesidad.

El estudio incluirá a todos los pacientes voluntarios quienes quieran participar en la investigación, su participación presumirá una visita para la recolección de información, una encuesta y una toma de muestras sanguíneas, visitas en las cuales obtendrán toda la información y respuestas a las inquietudes sobre el estudio a realizar; con el fin de buscar una mejora en la condición de salud de los pacientes y su colaboración en la culminación del proyecto de tesis aprobado por la Universidad Técnica de Ambato.

Su participación es totalmente voluntaria y usted podrá retirarse del estudio en cualquier momento que lo desee.

ANEXO 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LOS PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N°3 DE LA CIUDAD DE AMBATO.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CERRERA DE LABORATORIO CLÍNICO



Lugar y fecha: Ambato, _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ con la **C.I.** _____.
Me permito participar voluntariamente en esta investigación y entiendo que me permito el derecho de retirarme en cualquier momento de la investigación sin que afecte de ninguna manera a mi cuidado médico (salud).

Firma: _____

ANEXO 5: FORMATO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS EXAMENES DE LABORATORIO REALIZADOS A LOS PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

Fecha:

Nombres:

Apellidos:

Edad:

QUÍMICA SANGUÍNEA:

Presión Arterial:	
Talla:	
Peso:	

Glucosa:	
Glucosa PP:	
HDL:	
Triglicéridos:	

OBSERVACIONES:.....
.....
.....

ANEXO 6: ENCUESTA REALIZADA A LOS PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N°3 DE LA CIUDAD DE AMBATO.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

Instrucciones: Lea detenidamente cada numeral y señale solo una respuesta marcando una X en el casillero. Esta encuesta está dirigida únicamente para los pacientes con diagnóstico definitivo de artritis reumatoide que acuden al centro de salud N°3 de la ciudad de Ambato.

1. Sexo

Masculino
Femenino

2. Edad

Entre 30-39 años
Entre 40-49 años
Mayor a 50 años

Cuestionario:

3. ¿Cada cuánto ud. visita a su médico de confianza?

Cada mes
Cada tres meses
Cada seis meses
Cada año



4. ¿Señale qué exámenes de laboratorio se realiza con frecuencia?

Glucosa

Glucosa postprandial

Triglicéridos

HDL-Colesterol

5. ¿Presenta ud. una de las siguientes enfermedades?

Diabetes

Gota

Obesidad

Hipertensión Arterial

Trombosis

Cáncer



6. ¿Tiene ud. algún tratamiento de alguna enfermedad crónica?

Si

No

7. ¿Tiene algún tipo de conocimiento sobre el síndrome metabólico?

Si

No

ANEXO 7: GRÁFICOS



GRÁFICO 9: Toma de muestra sanguínea 1.



GRÁFICO 10: Toma de muestra sanguínea 2.



GRÁFICO 11: Información del estudio a los pacientes con AR 1.



GRÁFICO 12: Información del estudio a los pacientes con AR 2.



GRÁFICO 13: Procesamiento y análisis de muestras sanguíneas.



GRÁFICO 14: Encuesta dirigida a los pacientes con AR 1.



GRÁFICO 15: Encuesta dirigida a los pacientes con AR 2.



GRÁFICO 16: Capacitación al personal del CSN°3.