

UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

División Académica de Ciencias de la Salud



**“Hiperuricemia y su relación con el riesgo Cardiovascular en
pacientes con Hipertensión Arterial de la Unidad de Medicina
Familiar No 39 Villahermosa, Tabasco”**

Tesis para obtener el Diploma de la:

Especialidad de Medicina Familiar

Presenta:

Armenta Villalpando Karla Patricia

Directores:

**Med Esp Reumatología Hernández Núñez Éufrates
Med Esp Medicina Familiar González Anoya Ricardo**

Villahermosa, Tabasco.

Febrero 2021



Of. No. 0198/DACS/JAEP
18 de febrero de 2021

ASUNTO: Autorización impresión de tesis

C. Karla Patricia Armenta Villalpando
Especialidad en Medicina Familiar
Presente

Comunico a Usted, que ha sido autorizada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores Dra. Rosario Zapata Vázquez, Dr. José Hipólito Garciliano Sánchez, Mtra. Griselda Hernández Ramírez, Dr. Xavier Moreno Enríquez y el Dr. Francisco Javier Ochoa Dorles, impresión de la tesis titulada: **"Hiperuricemia y su relación con el riesgo Cardiovascular en pacientes con Hipertensión Arterial de ala Unidad de Medicina Familiar No. 39 Villahermosa Tabasco"**, para sustento de su trabajo recepcional de la Especialidad en Medicina Familiar, donde fungen como Directores de Tesis del Dr. Éufrates Hernández Núñez y el M. en C. Ricardo González Anoya.

Atentamente

Dra. Mirian Carolina Martínez López
Directora

- c.c.p.- Dr. Eufrates Hernández Nuñez.- Director de Tesis
- C.c.p.- Dr. Rcardo González anoya.- Director de Tesis
- C.c.p.- Dra. Rosario Zapata vázquez.- Sinodal
- C.c.p.- Dr. José Hipolito Garciliano Sanchez.- Sinodal
- C.c.p.- Mtra. Griselda hernández Ramírez.- sinodal
- C.c.p.- Dr. Xavier Moreno Enriquez.- Sinodal
- C.c.p.- Dr. Frrancsco Javier Ochoa Dorles.- Sinodal
- C.c.p.- Archivo
- DC'MCML/MCE'XME/lkrd*



ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las 10:00 horas del día 25 del mes de enero de 2021 se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la División Académica de Ciencias de la Salud para examinar la tesis de grado titulada:

"Hiperuricemia y su relación con el riesgo Cardiovascular en pacientes con Hipertensión Arterial de ala Unidad de Medicina Familiar No. 39 Villahermosa Tabasco"

Presentada por el alumno (a):

Armenta Villalpando Karla Patricia
Apellido Paterno Materno Nombre (s)

Con Matricula

1	8	1	E	5	0	0	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aspirante al Diploma de:

Especialista en Medicina Familiar

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

COMITÉ SINODAL

Dr. Éufrates Hernández Nuñez
Dr. Ricardo González Anoya
Directores de Tesis

Dra. Rosario Zapata Vázquez

Dr. José Hipólito Garciliano Sánchez

Dr. Griseida Hernández Ramírez

Dr. Xavier Moreno Enriquez

Dr. Francisco Javier Ochoa Dorles



Carta de Cesión de Derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 25 del mes de enero del año 2021, la que suscribe, **Karla Patricia Armenta Villalpando**, alumna del programa de la **Especialidad de Medicina Familiar**, con número de matrícula 181E50025 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada: **"Hiperuricemia y su relación con el riesgo Cardiovascular en pacientes con Hipertensión Arterial de la unidad de medicina familiar No 39 Villahermosa Tabasco"**, bajo la Dirección del Dr Reumatólogo Éufrates Hernández Núñez y el Dr Medico Familiar Ricardo González Anoya, Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: patty_31villal@hotmail.com Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Karll
Karla Patricia Armenta Villalpando

Nombre y Firma

DIVISIÓN ACADÉMICA DE
CIENCIAS DE LA SALUD



JEFATURA DEL ÁREA DE
ESTUDIOS DE POSGRADO

Sello



AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por permitirme tener y disfrutar mi familia, gracias a mi familia por apoyarme en cada decisión y proyecto, gracias a la vida porque cada día me demuestra que es la vida y lo justa que puede llegar a ser; gracias a mi familia por permitirme cumplir con excelencia en el desarrollo de esta tesis. Gracias por creer en mí y gracias a Dios por permitirme vivir y disfrutar de cada día.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



DEDICATORIAS

Dedico con todo mi corazón mi tesis a la Enfermera con grado de Doctorado Valentina Rivas Acuña quien la considero una persona con gran pasión a su trabajo por lo cual trascenderá siendo inspiración a toda persona que tenga una misión y visión favorable en las actividades que realice. Le agradezco las revisiones de mi tesis que tuve la fortuna que me explicara, dando buen criterio hacia mi trabajo que le presentaba. Gracias Doctora Rivas por su dedicación y su carácter, que en paz descanse.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



ÍNDICE

ABREVIATURAS.....	I
GLOSARIO DE TERMINOS.....	II
RESUMEN.....	III
ABSTRAC.....	IV
1. INTRODUCCION.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
3. JUSTIFICACION.....	15
4. OBJETIVOS.....	17
5. MATERIAL Y MÉTODOS.....	18
6. RESULTADOS.....	21
7. DISCUSION.....	32
8. CONCLUSIÓN.....	33
9. RECOMENDACIONES.....	34
10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	35
11. ANEXOS.....	38



GOBIERNO DE
MÉXICO



2020
LEGÓN VICARIO

DELEGACIÓN ESTATAL TABASCO

Villahermosa, Tabasco, a 22 de Octubre del
2020

ASUNTO: Oficio de no inconveniente.

Dr. Roberto Carlos Lima Ascencio
Director De La Unidad De Medicina Familiar No 39 IMSS Delegación Tabasco
Presente

Por medio del presente una servidora la Médico General Armenta Villaipando Karla Patricia Médico Residente de la especialidad de Medicina Familiar me permito respetuosamente a la dirección de la Unidad de Medicina Familiar no. 39, Villahermosa, Tabasco, México autorización para tener acceso a la información del expediente clínico para la realización del proyecto de investigación que lleva por título "Hiperuricemia y su relación con el Riesgo Cardiovascular en pacientes con Hipertensión Arterial en adultos de La Unidad Médico Familiar 39 Villahermosa Tabasco 2019". Se trata de un estudio Retrospectivo, para lo cual me concretare únicamente en la información contenida en los expedientes clínicos del paciente en cuestión y en caso requerido se ingresará al sistema de laboratorios de la unidad médica para reunir la información completa. Se dificulta concretar audiencias a cada uno de los pacientes para solicitar consentimiento informado por sus orígenes de residencia y el volumen de los mismos por lo cual se recurre a solicitar autorización a usted para tener acceso a la información. Los datos recolectados quedarán guardados en una base de datos exclusiva para el uso del estudio y no serán distribuidos a otras personas respetando su confidencialidad del paciente.

Sin otro particular me despido de usted, agradeciendo de antemano su pronta y favorable respuesta.

Atentamente.

Armenta Villaipando Karla Patricia
Médico Residente de Medicina Familiar.

Matrícula: 99286907.

Dr. Ricardo González Anoya
Investigador principal

Matrícula: 99281198.



GOBIERNO DE
MÉXICO



2020
LEONA VICARIO

DELEGACIÓN ESTATAL TABASCO
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Villahermosa, Tabasco, a 22 de Octubre del 2020

ASUNTO: Oficio de no inconveniente.

A QUIEN CORRESPONDA

PRESENTE

Enterado de la solicitud de la Médica General Armenta Villalpando Karla Patricia Médico Residente de la especialidad de Medicina Familiar con matrícula 99286907, quien solicita autorización para tener acceso a la información del expediente clínico en el turno matutino en esta Unidad Médica, con la finalidad de recabar información para ser analizada respecto a sus objetivos que tiene su protocolo de investigación titulado **"Hiperuricemia y su relación con el Riesgo Cardiovascular en pacientes con Hipertensión Arterial en adultos de La Unidad Médico Familiar 39 Villahermosa Tabasco 2019"**. Manifiesto por esta vía que no existe ningún inconveniente para la realización del mismo y se le otorgará las facilidades necesarias para llevarlo a cabo.

Sin más por el momento se extiende la presente para fines que convenga a la interesada.

ATENTAMENTE

Dr. Roberto Carlos Lima Ascencio

Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 39



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.



GOBIERNO DE
MÉXICO



2020
LEONORA VICARIO

DELEGACIÓN ESTATAL TABASCO
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Villahermosa, Tabasco, a 23 de Octubre del 2020

Comité de Ética
Presente

ASUNTO: Solicitud de omisión del consentimiento informado.

Por medio de la presente, solicito la omisión del consentimiento informado para el estudio "Hiperuricemia y su relación con el Riesgo Cardiovascular en pacientes con Hipertensión Arterial en adultos de La Unidad Médico Familiar 39 Villahermosa Tabasco 2019", realizado por el Medio Residente de Tercer Año de la Especialidad de Medicina Familiar, Armenta Villalpando Karla Patricia, Investigador Principal Dr. Ricardo González Anoya, Investigador clínico Dr. Éufrates Hernández Núñez., debido a que se trata de un estudio retrospectivo sin abordaje de pacientes y solo se realizara revisión de Expedientes Clínicos con previa autorización por autoridades directivas de la Unidad Médica.

Sin más por el momento, agradezco de antemano las facilidades brindadas y envié un cordial saludo.

Atentamente

Armenta Villalpando Karla patricia
Médico Residente de Medicina Familiar
Matrícula 99286907



RESUMEN

INTRODUCCION: El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de un evento clínico que le ocurre a una persona en un periodo de tiempo determinado. La Hipertensión Arterial es uno de los factores de riesgo más importantes para padecer enfermedad cardiovascular. Estudios de investigación previos han reportado una asociación independiente entre el nivel de ácido úrico y enfermedades cardiovasculares. Los pacientes con hiperuricemia presentaron mayor mortalidad por cualquier causa en categorías de riesgo medio y alto.

OBJETIVO: Analizar la Hiperuricemia y su relación con el Riesgo Cardiovascular en pacientes con Hipertensión Arterial en adultos.

MATERIAL Y METODO: Estudio Retrospectivo, Descriptivo, Analítico con Universo de 1904 pacientes con Hipertensión Arterial, registrados en el Censo de la UMF no. 39, se obtuvo muestra: n=211 pacientes con edades de 20 a 79 años de edad, contando con marcador bioquímico Ácido Úrico de al menos 1 año, se aplicará la Escala Framingham a partir de los datos obtenidos del expediente clínico electrónico, desde enero a diciembre del 2019. Se analizará la relación por medio de una base de datos en IBM SPSS estadística versión. aplicando Chi-cuadrado (X^2).

RESULTADOS: Encontré Hiperuricemia en un 30 % de los pacientes, por consiguiente, el 70 % sin Hiperuricemia.

CONCLUSION: El estudio ha reflejado comprender la magnitud de gran problemática de Salud Pública, para la población de la Unidad Médica Familiar 39 de los 211 pacientes. Como normativa se debe de contar con el Biomarcador en las unidades de primer nivel, no solamente determinando el diagnostico de Gota.

Palabras claves. Hiperuricemia. Hipertensión Arterial. Riesgo Cardiovascular. Escala Framingham.



ABSTRACT

INTRODUCTION: Cardiovascular risk is defined as the probability of a clinical event that occurs to a person in a given period of time. Arterial Hypertension is one of the most important risk factors for cardiovascular disease. Previous research studies have reported an independent association between uric acid level and cardiovascular disease. Patients with hyperuricemia had higher all-cause mortality in medium and high risk categories.

OBJECTIVE: To analyze Hyperuricemia and its relationship with Cardiovascular Risk in patients with Arterial Hypertension in adults.

MATERIAL AND METHOD: Retrospective, Descriptive, Analytical Study with Universe of 1904 patients with Arterial Hypertension, registered in the Census of the UMF no. 39, a sample was obtained: n = 211 patients aged 20 to 79 years, with a biochemical marker Uric Acid of at least 1 year; The Framingham Scale will be applied from the data obtained from the electronic medical record, from January to December 2019. The relationship will be analyzed through a database in IBM SPSS statistics version, applying Chi-square (X²).

RESULTS: I found Hyperuricemia in 30% of the patients, consequently 70% without Hyperuricemia. **CONCLUSION:** The study has reflected understanding the magnitude of the great public health problem for the population of the Family Medical Unit 39 of the 211 patients. As regulations, the Biomarker must be available in the first level units, not only determining the diagnosis of Gout.

Keywords: Hyperuricemia Arterial hypertension. Cardiovascular risk. Framingham scale.



GLOSARIO

Ácido Úrico	Es un compuesto orgánico formado por carbono, nitrógeno, oxígeno e hidrógeno que se forma cuando el metabolismo desintegra las purinas. Las purinas se producen normalmente en el cuerpo y también se encuentran en algunos alimentos.
Arteriosclerosis	Acumulación de grasas, colesterol y otras sustancias dentro de las arterias, limitando el flujo sanguíneo.
Angina Estable	Afección en la cual el corazón no recibe suficiente flujo de sangre y oxígeno.
Cardiopatía Coronaria	Enfermedad ocasionada por la arteriosclerosis de las arterias coronarias.
Disfunción endotelial	Está caracterizada por un desbalance en los factores de relajación y contracción derivados del endotelio (tejido formado por una sola capa de células que tapiza interiormente el corazón y vasos sanguíneos).
Edad Cronológica	Tiempo que ha vivido una persona
Enfermedad cerebrovascular	Comprende un conjunto de trastornos de la vasculatura cerebral que conllevan a una disminución del flujo sanguíneo en el cerebro con la consecuente afectación, de forma transitoria o permanente.
Enfermedad Renal Crónica	Se define como la disminución de la función renal expresada por una TFG menor 60 ml/min/1.73m ² .
Escala de Framingham	Es un predictor de evento cardiovascular.
Gota	Es una enfermedad metabólica caracterizada por artritis mono articular, aunque también puede presentarse poli articular, en donde existen depósitos de cristales de urato mono sódico en diferentes tejidos como la sinovial, bursas, tendones y los riñones y es el resultado del aumento sostenido del ácido úrico en plasma.
Hiperuricemia	Concentración sérica de ácido úrico mayor a 6.8 mg/dl.
Hipertensión Arterial	Es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistentes de las cifras de la presión arterial a cifras igual o mayor 140/90 mm/Hg.
Menopausia	Evento o etapa de la vida de la mujer, que marca el final de la vida reproductiva llegando en forma más objetiva a la ausencia de la menstruación después de los 12 meses, considerándose natural o fisiológica la que se presenta a partir de los 40 años de edad.
Mortalidad	Cálculo del número de defunciones generales producidas dentro de un lugar y un periodo de tiempo.
Morbilidad	Dato estadístico útil para estudiar los procesos de evolución y control de la enfermedad.
Riesgo Cardiovascular	Se define como la probabilidad de un evento clínico que le ocurre a una persona en un periodo de tiempo determinado.



Tasa de Filtrado Glomerular	Volumen del fluido filtrado por unidad de tiempo desde los capilares glomerulares renales hacia el interior de la cápsula de Bowman.
Postmenopausia	Periodo que inicia a partir del año de la ausencia de la menstruación hasta el fin de la vida.
FN-KB	Complejo proteico que controla la transcripción del Ácido Desoxirribonucleico
PKC	Es una familia de proteínas.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



ABREVIATURAS

mg/dl	miligramo / decilitro.
mm Hg	milímetros de mercurio.
EVC	Evento Vascular Cerebral
HTA	Hipertensión Arterial.
IMC	Índice de Masa Corporal.
ARN	Ácido Ribonucleico.
ADN	Ácido Desoxirribonucleico
IL	Interleucinas.
ULT	Urato.
PAS	Presión Arterial Sistólica
PAD	Presión Arterial Diastólica
SIRELCIS	Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud.



1. INTRODUCCION

El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de un evento clínico (muerte cardiovascular) ocurre a una persona en un periodo de tiempo determinado (10 años).

Las enfermedades cardiovasculares han surgido como una pausa preponderante de morbi-mortalidad en todo el mundo. Promovido por varios factores de riesgo, algunos de los cuales son modificables y sujetos a medidas de prevención. ¹

Las guías clínicas de las enfermedades cardiovasculares utilizan mayoritariamente las tablas de riesgo cardiovascular para estratificar a los pacientes en función de su riesgo, sobre todo para la Hipertensión Arterial Sistémica. Considerándose una herramienta básica que sea manejado en calculadoras de manera informatizada en la historia clínica de cada paciente, conceptualizándose en el elemento distintivo a nivel nacional o internacional. ²

La Hipertensión Arterial Sistémica es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras igual o mayor 140/90 mmhg. Es producto del incremento de la resistencia vascular periférica y se traduce en daño vascular sistémico. ³

El riesgo de mortalidad por Evento Cerebrovascular ocasionado por el aumento de la Presión Arterial se duplica por cada incremento de 20 mmhg de la Presión Arterial Sistólica o de 10 mmhg de la Presión Arterial Diastólica. ⁴

DEFINICIÓN

La hiperuricemia se define como el aumento del ácido úrico por encima de su punto de solubilidad en agua (6,8 mg/dl) y puede aparecer por una sobreproducción, una disminución en la excreción o ambos procesos. ⁵

Induce disfunción endotelial y alteraciones hemodinámicas glomerulares; se sugiere que la disfunción endotelial conduce a vasoconstricción de la arteriola eferente, con el consecuente daño arteriolar que perpetúa la hipertensión glomerular y, en consecuencia, se potencializa el riesgo de hipertensión y de daño renal progresivo. Hoy día se reconoce la gran relevancia de la hiperuricemia como un marcador de riesgo cardiovascular.



EPIDEMIOLOGIA

Campo, Segura, Alcázar, Ruilope⁷ Indican en su investigación que cuando mayor es la cifra de Presión Arterial y la lesión en los órganos diana, mayores son las posibilidades de encontrar valores elevados de ácido úrico en pacientes hipertensos esenciales. Puesto que la hiperuricemia se ha asociado de forma significativa con los episodios cardiovasculares, considerándolo, marcador indirecto de daño renal hipertensivo.

En la presente investigación **Alderman, Cohen, Madhavan, Kivlighn**⁸ analizan el papel pronóstico de ácido úrico en enfermedad cardiovascular. El estudio demostró una asociación significativa entre la concentración plasmática de ácido úrico con los biomarcadores tradicionales, concluyendo la importancia de la prevención y la detección precoz de la Hiperuricemia en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica.

En la presente indagación se aprecia la relación de hiperuricemia con la enfermedad coronaria. **Egas, Wong, Alvarado, Mautong**⁹ concluyeron que existe una relación entre nivel sérico de ácido úrico y la gravedad de la enfermedad de las arterias coronarias; esta relación era independiente de diagnóstico clínico e hipertensión. De acuerdo con esto, los niveles séricos de ácido úrico se pueden tomar como un parámetro práctico y económico relacionado con la gravedad de la enfermedad coronaria.

Mendieta, Batista, González¹⁰ analizan la relación de la hiperuricemia como factor de riesgo cardiovascular. En cual sustentan la mayor incidencia de mortalidad por enfermedad cardiovascular ocurrió en pacientes de 70 a 79 años de edad cronológica, predominando pacientes con tensión sistodiastólica alta, apreciándose de manera significativa la Hiperuricemia en pacientes vivos y fallecidos.

Urbina, Vargas, Urbina, Sevilla¹¹ establecen en su investigación que la hiperuricemia aparentemente no es un factor predisponente en formas graves de Cardiopatía Isquémica, estando mayormente presente en patologías menos severas, como angina estable.

Autores **García y León**¹² en su búsqueda asociando a la hiperuricemia como nuevo marcador de riesgo cardiovascular. Demostraron Riesgo Cardiovascular entre moderado-elevado. Incrementando la relación con Hiperuricemia, Hipertrigliceridemia e Hipercolesterolemia.



Mejía, Espejo, Zevallos, Castro, Vargas, Millan¹³ analizan en su estudio el Riesgo Cardiovascular en pacientes con ocupación: Conductores. Con Hiperuricemia. En el cual determinan por medio de la Escala Framingham que el riesgo es leve. Los investigadores reflejan este hallazgo para ayudar a la Salud Pública y Ocupacional, cuidando este tipo de población, que tiene repercusión en la morbilidad y mortalidad a futuro.

Soto, Hernández, Hernández¹⁴ Analizaron en pacientes hospitalizados con evento cerebrovascular isquémico que las concentraciones de hiperuricemia no se relacionan significativamente con el incremento en la mortalidad intrahospitalaria. Es de importancia la medición de ácido úrico sérico en pacientes con ictus isquémico, está relacionado con el pronóstico funcional de los pacientes en el momento de su egreso hospitalario.

Kammar, López, Blásquez, Hernández, Ortiz, Martínez¹⁵ En su búsqueda científica concluyeron que la hiperuricemia está relacionada con las alteraciones metabólicas y factores de riesgo cardiovascular, lo que revela que la hiperuricemia en adultos jóvenes es un marcador de una futura enfermedad cardiovascular; considerándose entre las 10 primeras causas de muerte a nivel mundial.

Se han relacionado factores dietéticos con la Hiperuricemia, reflejándose la aparición de eventos cardiovasculares. Autores Campos, Hernández, Pedroza, Medina, Barquera realizaron estudio en donde analizan que el Índice de Masa Corporal era mayor en pacientes con Hiperuricemia por lo tanto el consumo de purinas conlleva a presentar aumento del riesgo cardiovascular. En una prevalencia de pacientes con Hipertensión Arterial del 3.3%¹⁵⁻¹⁶

Campos, Hernández, Pedroza, Medina, Barquera.¹⁷ concluyeron en pacientes de 30 a 39 años de edad aumentan la prevalencia de HAS a medida que aumenta la edad cronológica. Con ello por medio del estudio Framingham se ha observado mayores prevalencias de Hipertensión Arterial en los grupos de mayor edad a partir de los 30 años.

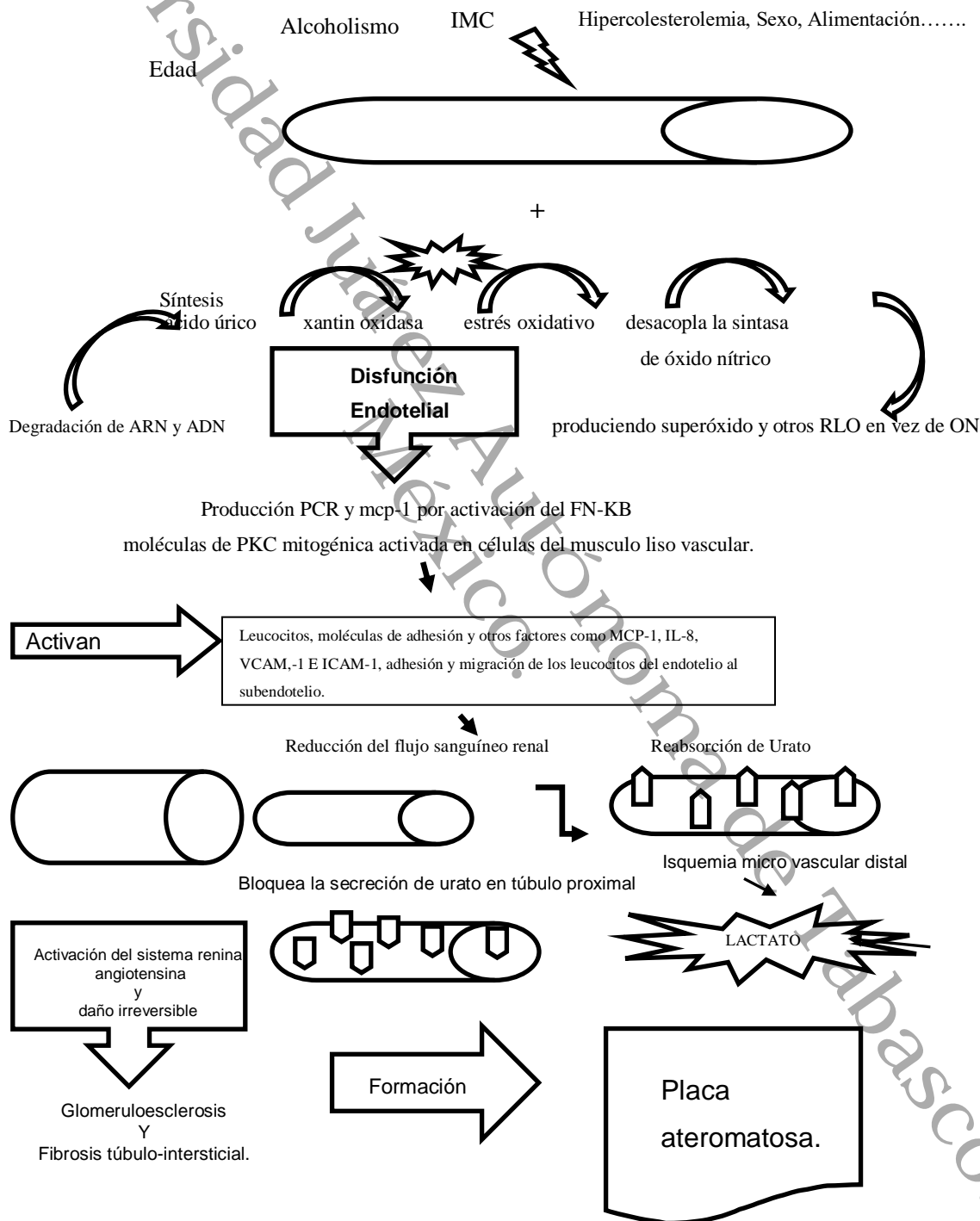
Rubio, Portillo, Lozano, Vargas, Rodríguez, Morales¹⁸ refieren en su estudio que la hiperuricemia puede contribuir, al menos en parte, a mayor progresión hacia hipertensión arterial observada en pre hipertenso.

Miranda, Pérez, González, Hernández, Lomelí, Esturau, et al¹⁹ en su presente indagación argumentan que el grupo de pacientes con hiperuricemia asintomática tuvo mayor proporción de lesiones coronarias complejas (64 vs 35%). Además, en la división por grupos de nivel de



ácido úrico, se relacionaba con la presencia de lesiones coronarias complejas. Los pacientes con hiperuricemia asintomática tienen mayor riesgo de presentar lesiones coronarias complejas

FISIOPATOLOGÍA

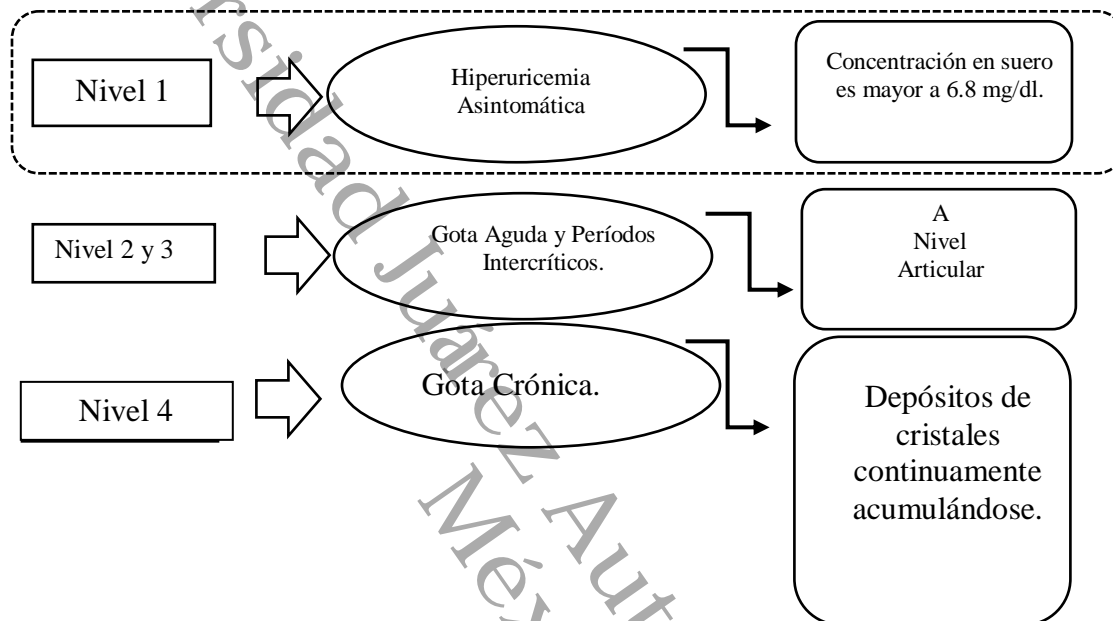




20,21,22,23.

CUADRO CLÍNICO

Se ha propuesto que una progresión prototípica de hiperuricemia asintomática a artritis gotosa crónica podría pasar por diferentes etapas de la enfermedad:



La hiperuricemia asociada con el depósito de urato se ha identificado como un factor de riesgo de cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular, arteriopatía periférica e insuficiencia renal. ²⁴

DIAGNÓSTICO

Las concentraciones séricas de Ácido Úrico son un potencial indicador de riesgo de Hipertensión. La relación entre hiperuricemia e hipertensión ha sido demostrada previamente. Como se ha observado en la presente investigación y estudios de años anteriores 1999, Autor Levey et al; han demostrado que las concentraciones de Ácido Úrico se correlacionan fuertemente con la Presión Arterial Sistólica y Diastólica. ²⁵



TRATAMIENTO

La inercia terapéutica puede deberse a varios factores que involucran a médicos, pacientes y al sistema de salud. Esto requiere un enfoque multidimensional, que incluya un conocimiento más allá del observado en términos de información insuficiente y actualización sobre la enfermedad, y comenzar a analizar las razones.²⁶

Las discrepancias entre los hallazgos de los estudios observacionales y ensayos clínicos impiden el desarrollo de recomendaciones sobre los beneficios de la terapia de reducción de urato (ULT) en pacientes individuales con hiperuricemia asintomática. La necesidad de un manejo óptimo de la comorbilidad, en contraste, es universalmente aceptada. Los cambios terapéuticos en el estilo de vida, la reducción de peso según corresponda y la actividad física son útiles para mejorar la calidad de vida.²⁷

El nivel de ácido úrico se ha incrementado a través de las últimas décadas y dado que la fructosa es el único azúcar capaz de aumentar los niveles de urato, entonces el aumento podría ser secundario a un consumo de fructosa en la dieta.²⁸

En pacientes con Hiperuricemia podría ser el siguiente ejemplo: dietas menos saludables y con efecto presor; consumo más elevado de carnes rojas, que se asocia a elevaciones tensionales como a la propia hiperuricemia; asociado a un consumo de alcohol con una ingesta mayor de sal. El ácido úrico sería también un marcador intermedio de estilos de vida menos saludables.²⁹

Estudio por el autor **Zilberman**³⁰ analiza a la Hipertensión Arterial como un factor de riesgo cardiovascular, afectando en un 25% al sexo femenino. Los cambios hormonales tras la menopausia pueden conducir a mayor daño de órgano blanco por incremento de la rigidez arterial.

En un estudio por **Bianchi, Cusumano, Torres, Rojas, Velasco**³¹ La mayor prevalencia de Hipertensión arterial aparece una década antes en el varón (40-50 años) con respecto a la mujer (50-60 años). Estos hallazgos señalan que deben intensificarse las medidas tendientes a diagnosticar y tratarla Hipertensión arterial más precozmente en hombres y a reducir la Obesidad en la mujer, en particular, en etapa posmenopáusica.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las Enfermedades Cardiovasculares siguen siendo los principales problemas de Salud Pública que afecta a nivel Mundial, por lo cual la importancia de dar seguimiento con la vigilancia estrecha de marcadores tradicionales, pero incluyendo a nuevos marcadores que nos orientan a un daño endotelial, por lo que se debe considerar fundamental, para así llevar al paciente a una evolución que no se vea afectada por seguir con marcadores tradicionales.

El ácido úrico es considerado para algunos autores como un marcador y para otros como un factor de riesgo cardiovascular.

La hiperuricemia de un paciente con hipertensión arterial sistémica, provoca daño endotelial, por lo cual se muestra la importancia de determinar el riesgo cardiovascular.

Al ser un factor modificable y tener vigilancia con detecciones oportunas sería un marcador predictor del riesgo cardiovascular.

En el estado de Tabasco no se cuenta con artículos publicados que reporten el riesgo cardiovascular correlacionado con hipertensión arterial sistémica e hiperuricemia.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe relación entre la hiperuricemia y el Riesgo Cardiovascular en pacientes con Hipertensión Arterial de la Unidad de Medicina Familiar 39?



JUSTIFICACIÓN

La Organización Mundial de la Salud hace referencia al aumento de las enfermedades de riesgo cardiovasculares relacionándose con factores de riesgo tipo cardiovascular, la presencia de estos confiere una mayor probabilidad de sufrirlas.³²

La Hipertensión Arterial es un factor de riesgo principal en padecer enfermedad cardiovascular, cerebrovascular y falla renal; constituyen las primeras causas de mortalidad en México. Las complicaciones de la Hipertensión Arterial se relacionan directamente con la magnitud del aumento de la tensión arterial y el tiempo de evolución. Por lo tanto, la salud debe ser considerada un patrimonio individual; esto es, un bien único que debe preservarse.³³

La hiperuricemia durante el ingreso por síndrome coronario agudo se asocia con una mayor mortalidad y mayor número de eventos cardiovasculares a mediano plazo. Los pacientes hiperuricémicos presentaron mayor mortalidad por cualquier causa en categorías de riesgo medio y alto.³⁴

El sistema de salud se enfrenta a un reto de mayor magnitud debido a; inicio de las patologías cardiovasculares cada vez más tempranas, aumento en el índice de mortalidad, incapacidad prematura, complejidad y costo elevado del tratamiento, hábitos deficientes en el estilo de vida, falta de concientización en relación a médico-paciente-servidores de salud.

De acuerdo a la cronología, magnitud y extensión de las enfermedades cardiovasculares en cada paciente, el impacto que tienen los factores cardiovasculares es complejo; por lo tanto, el manejo, seguimiento de los pacientes en primer nivel hace énfasis en cambios ambientales profundos, seguidos de una conducta humana, principalmente en la alimentación.

El médico familiar constituye la piedra angular de un inicio favorable integral en cuestión del manejo oportuno no farmacológico y seguimiento farmacológico en primer nivel; con ello se obtienen beneficios en la prevención de complicaciones y menor riesgo de mortalidad.

La mayoría de las escalas de evaluación de Riesgo Cardiovascular están valoradas en factores de riesgo tradicionales, por lo que es de importancia incluir estudios que contribuyan nuevos biomarcadores y así mejorar los modelos de evolución.



Estudios de investigación previos han reportado una asociación independiente entre el nivel de ácido úrico y las enfermedades cardiovasculares.

Por lo tanto, es necesario conocer la relación que existe entre la hiperuricemia y el riesgo cardiovascular, en pacientes que sufran de hipertensión cardiovascular.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



OBJETIVOS

General

- ✓ Analizar la Hiperuricemia y su relación con el Riesgo Cardiovascular en pacientes con Hipertensión Arterial en adultos

Específicos

- ✓ Evaluar la frecuencia de hiperuricemia en los pacientes con hipertensión arterial.
- ✓ Categorizar Riesgo cardiovascular en pacientes con Hipertensión Arterial - Hiperuricemia y pacientes con Hipertensión Arterial sin Hiperuricemia en adultos
- ✓ Describir los principales factores sociodemográficos y bioquímicos que influyen en el riesgo cardiovascular de pacientes con hipertensión arterial - Hiperuricemia y pacientes con Hipertensión Arterial sin Hiperuricemia en adultos.
- ✓ Indicar la relación que existe entre la Hiperuricemia y la escala Framingham de riesgo Cardiovascular Arteriosclerótica en pacientes con Hipertensión Arterial.



MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de investigación:

Se realizará un estudio Retrospectivo, descriptivo, analítico. A partir de los datos obtenidos del expediente clínico electrónico mediante el sistema de información de medicina familiar de la unidad médica familiar 39 Villahermosa tabasco México, desde enero a diciembre del 2019.

Universo:

Total, de pacientes registrados en el censo de Hipertensión Arterial es de 1904 actualizados, se incluirán para la obtención de la muestra a derechohabientes igual o mayor de 20 años de edad a 79 años de edad de la unidad medicina familiar 39 y se buscarán los pacientes con registro de concentración sérica de ácido úrico.

Temporalidad:

El trabajo se efectuará con datos obtenidos durante el periodo comprendiendo del 1 de enero 2019 al 31 de diciembre del 2019. El trabajo de análisis se realizará durante el periodo comprendido del 1 de noviembre al 31 de diciembre de 2019.

Muestra y muestreo

Toda población que cumplió con los criterios de inclusión durante el tiempo del estudio.

Tamaño de la muestra: 211 Pacientes igual o mayor de 20 años a 79 años de edad.

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula:

$$n = \frac{(Z)^2 (P) (Q)}{\Delta^2}$$

En Dónde:

n = total de la población

Z = se utiliza 1.96 como constante o factor que asegura estamos dentro de los límites de error en 95% de los casos y 2.58 como factor que asegura que estamos en los límites de error del 99% de los casos



P = es la primera aproximación a la proporción poblacional, este valor puede ser obtenido de estudios previos o muestreos pilotos de individuos que presentan la característica de estudio. Ej: 45% = (.45)

Q = es la proporción de individuos que no presentan el fenómeno o característica de estudio, (q=1-p), ej. (q=1 - .45 = .55)

Δ = es la máxima discrepancia permitida entre el valor verdadero de p y el que obtendrá de la muestra, en algunas ocasiones se considera el coeficiente de variación, los usuales son: 0.1, 0.2 y 0.05.

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.25) (.55)}{(0.0025)^2}$$

$$n = \frac{(3.84) (0.1375)}{(0.0025)}$$

$$n = \frac{0.528}{0.0025}$$

$$n = 211$$



CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

Inclusión:

- ✓ Pacientes adscritos a la UMF 39 con expediente clínico electrónico completo
- ✓ Pacientes iguales o mayores de 20 años de edad a 79 años de edad con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica registrados en el sistema de Información de Medicina Familiar.
- ✓ Paciente con una determinación de ácido úrico en al menos 1 año.

Exclusión:

- ✓ Pacientes embarazadas (disminuye la producción de óxido nítrico a nivel del Trofoblasto, es un Biomarcador de Preeclampsia -Eclampsia)
- ✓ Pacientes enfermedad renal crónica con terapia de sustitución de reemplazo
- ✓ Pacientes con uso de fármacos hiperucemiantes
- ✓ Cardiopatía hipertensiva

Método e instrumento de recolección de datos

Se elaborará el protocolo en todos sus aspectos que lo conforman para que así se proyecte que es lo que se desea indagar, una vez realizado con ayuda de asesores Médicos y aprobado por Comité de Investigación local se llevará a cabo el proyecto de investigación en la UMF 39 con previa autorización de los directivos. La presente indagación será estudio Retrospectivo, transversal, descriptivo; los datos requeridos se obtendrá de la historia clínica, notas de control de hipertensión; comprenderá en un periodo del 1 de enero al 31 de diciembre 2019, teniendo acceso al Expediente Electrónico de pacientes con Hipertensión Arterial, donde se obtuvo una muestra de 211 pacientes los cuales cuentan con marcador bioquímico ácido úrico de al menos 1 año en un rango de edad que va desde los 20 años hasta los 79 años (a través de la fórmula para estudio antes expuesta). Datos que no se encontraron en el expediente se ingresara a PasNet v 2.0 Online Laboratory Information.



Análisis de datos.

La investigación tendrá un estudio retrospectivo descriptivo ya que únicamente se observará y describirá el comportamiento del fenómeno estudiado registrando los hechos conforme pasa el tiempo, que influyen actualmente sobre fenómenos a futuro.

Posteriormente con la Escala de Riesgo Cardiovascular (variable dependiente) Framingham se analizará la relación que tiene con la Hiperuricemia en pacientes con Hipertensión Arterial por medio de una base de datos en IBM SPSS estadística versión 22.0.0.0 con la información de interés para el estudio, con prueba de Chi-cuadrado (X^2), obtenida del SIMF, la cual incluirá: riesgo cardiovascular, edad, género, Índice de Masa Corporal, Tensión Arterial cifras actuales, colesterol total, triglicéridos, ácido úrico, Creatinina, presencia o ausencia de tabaquismo o alcoholismo no se incluirán Lipoproteínas de alta densidad ya que en unidades de medicina familiar no cuentan con autorización de solicitud del marcador bioquímico; la información se reflejara en gráficas y tablas EXCEL; se determinara la frecuencia de pacientes con y sin Hiperuricemia de los pacientes con Hipertensión Arterial con ello analizar la relación que tiene con el riesgo cardiovascular.

De los resultados obtenidos se les notificara a las autoridades pertinentes, para plantear sugerencias sobre atención, prevención y tratamiento de los actuales y futuros derechohabientes con Hipertensión Arterial con el fin de mejorar la calidad de vida.



DEFINICIÓN DE VARIABLES

Variable dependiente	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Calificación de la variable.	Tipo de estadístico
Riesgo cardiovascular	Cualitativa	Se define como la probabilidad de un evento clínico (muerte cardiovascular) que le ocurre a una persona en un periodo de tiempo determinado. GPC detección y estratificación de factores riesgo cardiovascular 2010.	Escala de Riesgo Cardiovascular Framingham. Detección Y Estratificación De Factores De Riesgo Cardiovascular. México: Secretaria de salud, 2010. GPC	Ordinal	1.-Bajo igual o menor a 19%. 2.-Intermedio 20-30% 3.-Alto = o > 30%	Distribución de frecuencias



VARIABLE INDEPENDIENTE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	CALIFICACION DE LA VARIABLE	TIPO DE ESTADISTICO
Presión Arterial Sistólica	Cuantitativa	Al padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la Presión arterial sistólica. NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial	<p>Escala de Riesgo Cardiovascular Framingham</p> <p>Detección Y Estratificación De Factores De Riesgo Cardiovascular. México: Secretaria de salud, 2010. GPC</p>	Discreta	<p>1: Optima menor 120 mmhg</p> <p>2: Normal 120-129 mmhg</p> <p>3: Alta normal 130-139 mmhg</p> <p>4.- hipertensión grado I 140-159 mmhg</p> <p>5.- hipertensión grado II 160-179 mmhg</p> <p>6.- hipertensión grado III igual o mayor a 180.</p>	Medidas de tendencia central
Presión Arterial Diastólica	Cuantitativa	Al padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la Presión arterial diastólica. NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial	<p>Escala de Riesgo Cardiovascular Framingham</p> <p>Detección Y Estratificación De Factores De Riesgo Cardiovascular. México: Secretaria de salud, 2010. GPC</p>	Discreta	<p>1: Optima menor 80 mmhg</p> <p>2: Normal 80-84 mmhg</p> <p>3: Alta normal 85-89 mmhg</p> <p>4.- hipertensión grado I 90-99 mmhg</p> <p>5.- hipertensión grado II 100-109 mm hg</p> <p>6.- hipertensión grado III igual o mayor a 110.</p>	Medidas de tendencia central
Hiperuricemia	Cualitativa	Se define como la concentración sérica de ácido úrico mayor a de 6.8 mg/dl. Rubio Guerra A F, Portillo Muñoz M I, Lozano Nuevo J J, Vargas Ayala G, Rodríguez López L, Morales López H. 2017	<p>Parámetros para determinar la presencia de hiperuricemia (Artículo original. Diferencias en las concentraciones De ácido úrico en pacientes Hipertensos, Normotensos y Prehipertenso. 2017)</p>	Nominal Dicotómica	<p>1.-Ausente</p> <p>2.-Presente</p>	Distribución de Frecuencias.
Edad	Cuantitativa	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA 2019.	<p>Escala de Riesgo Cardiovascular Framingham.</p> <p>Detección Y Estratificación De Factores De Riesgo Cardiovascular.</p>	De intervalos Edad en años cumplidos.	<p>1.-20-39 años</p> <p>2.-40-49 años</p> <p>3.-50-59 años</p> <p>4.-60-69 años</p> <p>5.-70-79 años</p>	Medidas de tendencia central



			México: Secretaria de salud, 2010. GPC			
Sexo	Cualitativa	Son las características biológicas que definen a los seres humanos como Hombre o Mujer OMS 2018	Escala de Riesgo Cardiovascular Framingham Detección Y Estratificación De Factores De Riesgo Cardiovascular. México: Secretaria de salud, 2010. GPC	Nominal Dicotómica	1.- Masculino 2.- Femenino	Distribución de Frecuencias
IMC	Cualitativa	Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla, se identifica frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad exógena. 2012	Prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad exógena (guía de práctica clínica actualización 2012)	Ordinal	1: Bajo Peso (menor 18.5) 2: Peso Normal (18.5-24.9) 3: Sobrepeso (25-29.9) 4: Obesidad I (30-34.5) 5: Obesidad II (35-39.9) 6: Obesidad III (igual o mayor a mayor 40)	Medidas de tendencia central
Colesterol Total	Cuantitativa	A la molécula esteroidea, formada por cuatro anillos hidrocarbonados más una cadena alifática de ocho átomos de carbono en el C-17 y un OH en el C-3 del anillo A. Aunque desde el punto de vista químico es un alcohol, posee propiedades físicas semejantes a las de un lípido. NOM-037-SSA2-2002, Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias	Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias. NOM-037-SSA2-2002.	Discreta	1: menor 200 mg/dl. 2: 200-239 mg/dl. 3: igual ó mayor 240 mg/dl.	Medidas de tendencia central
Triglicéridos	Cuantitativa	A las moléculas de glicerol, esterificadas con tres ácidos grasos. Principal forma de almacenamiento de energía en el organismo. También llamados triacilgliceroles. NOM-037-SSA2-2002, Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias	Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias. NOM-037-SSA2-2002.	Discreta	1: menor a 150 mg/dl. 2: igual o mayor a 150 mg/dl.	Medidas de tendencia central



Diabetes Mellitus	Cuantitativa	Trastorno que se caracteriza por concentraciones elevadas de glucosa en sangre, debido a la deficiencia parcial en la producción o acción de la insulina. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 08/07/2014.	Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 08/07/2014.	Nominal Dicotómica	1.- Si 2.- No	Distribución de Frecuencias
Creatinina	Cuantitativa	Uno de muchos de los productos de desecho que se encuentran en la sangre producidos por el rompimiento normal de tejidos y eliminados por los riñones o por diálisis en pacientes con insuficiencia renal. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC; 2019.	Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC; 2019.	Discreta	1: igual o mayor de 90 ml/min/1,73m ² . 2: 89-60 ml/min/1,73m ² . 3: 59-45 ml/min/1,73m ² . 4.- 44-30 ml/min/1,73m ² . 5.- 29-15 ml/min/1,73m ² .	Medidas de tendencia central
Alcoholismo	Cualitativa	Un estado psíquico y habitualmente también físico resultado del consumo de alcohol, caracterizado por una conducta y otras respuestas que siempre incluyen compulsión para ingerir alcohol de manera continuada o periódica, con objeto de experimentar efectos psíquicos o para evitar las molestias producidas por su ausencia. OMS 2001.	Escala de Riesgo Cardiovascular Framingham Detección Y Estratificación De Factores De Riesgo Cardiovascular. México: Secretaria de salud, 2010. GPC	Nominal Dicotómica	1.-Ausente 2.-Presente	Distribución de Frecuencias.
Tabaquismo	Cualitativa	Se denominan productos del tabaco los que están hechos total o parcialmente con tabaco, sean para fumar, chupar, masticar o esnifar. Todos contienen nicotina, un ingrediente psicoactivo muy adictivo. OMS 2019	Escala de Riesgo Cardiovascular Framingham Detección Y Estratificación De Factores De Riesgo Cardiovascular. México: Secretaria de salud, 2010. GPC	Nominal Dicotómica	1.-Ausente 2.-Presente	Distribución de Frecuencias



Ácido úrico	Cuanti tativa	Es el producto final de la degradación de las purinas. La síntesis y degradación tiene lugar en todos los tejidos, solo se sintetiza en los tejidos que contienen xantinoxidasa. La síntesis de uratos varía en función del contenido de purinas del alimento y de las velocidades de biosíntesis, degradación y salvamento de purinas.	PRINCIPIOS DE Medicina Interna. México: McGraw-Hill Interamericana derecho reservado @ 2006.	Discreta	1: igual o menor 2.59 mg/dl 2: 2.60-7.20 mg/dl 3: igual o mayor 7.30 mg/dl.	Medidas de tendencia central
Escala Framingham	Cuanti tativa	Herramienta eficiente para la práctica clínica para la detección temprano de los factores de riesgo cardiovascular. Lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica.	Escala de Riesgo Cardiovascular Framingham Detección Y Estratificación De Factores De Riesgo Cardiovascular. México: Secretaria de salud, 2010. GPC	Discreta	1.-Bajo igual o menor a 19%. 2.-Intermedio 20-30% 3.-Alto = o > 30%	Distribución de Frecuencias

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio se apega a lo dispuesto en el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud y a la declaración de Helsinki y sus enmiendas. Se tomó en consideración lo que establece el título segundo, capítulo I, artículo 13 fracción I Dictar las normas oficiales mexicanas a que quedara sujeta la prestación en todo el territorio Nacional, de servicios de salud en las materias de salubridad general y verificar su cumplimiento; se ajustó a los principios éticos y científicos que lo justificaron. Fracción VI promover y programar el alcance y las modalidades del Sistema Nacional de Salud y desarrollar las acciones necesarias para su consolidación y funcionamiento; será realizada por profesionales de la salud con conocimientos y experiencia para cuidar la integridad del ser humano. Fracción vii y viii, se solicitará contar con autorización de las autoridades directivas de la unidad de medicina familiar 39 Villahermosa tabasco México. Este estudio se considera sin riesgo para los participantes, debido a que se tomaron datos obtenidos del expediente clínico físico o electrónico, registro de datos demográficos y clínicos según lo dispuesto por el artículo 17, fracción II. Se solicitó la autorización del coordinador de la



unidad de medicina familiar 39, del cual se hace referencia en los artículos 20 promoverán y vigilarán la aplicación de principios, normas oficiales mexicanas y procedimientos uniformes, 21 describirán los bienes y recursos que aporten las partes, con la especificación del régimen a que quedarán sujetos y 22 los ingresos que se obtengan por los servicios de salubridad general que se presten en los términos de los acuerdos de coordinación que se refieren los artículos anteriores, se afectaran al mismo concepto, en la forma que establezca la legislación fiscal aplicable; del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, título II, capítulo I en su última modificación 2014. Sustentándose de que se trata de un proyecto descriptivo de orden retrospectivo de revisión de expedientes, en todo momento se respetó la confidencialidad de los datos de los pacientes ya que no se utilizó su nombre ni su número de seguridad social, y la información solo se utilizó para fines de estadística a realizar el estudio

RECURSOS HUMANOS

Investigadora: Armenta Villalpando Karla Patricia Residente Adscrita A La UMF39 Del IMSS, Alumna Del Curso De Especialización De Medicina Familiar.

ASESOR ASOCIADO: Dr. Hernández Núñez Éufrates Reumatólogo.

RECURSOS MATERIALES

Computadora personal con sistema operativo Windows 10 home Premium con programa IBM SPSS estadística

USB Kingston 16 GB para el almacenamiento de información

Computadoras de la UMF 39

Sistema SIMF

Expediente clínico electrónicos

RECURSOS FÍSICOS

UMF 39 Villahermosa Tabasco



Consultorio

Escritorio

Centro de cómputo con Windows 10, Microsoft Excel 2010

PasNet v 2.0 Online Laboratory Información

RECURSOS FINANCIEROS

Autofinanciado Por Investigador

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



RESULTADOS

Tabla 1. Distribución por clasificación del riesgo cardiovascular en pacientes con Hipertensión Arterial

Riesgo Cardiovascular	No	%
1.- Bajo	182	86
2.- Intermedio	23	11
3.-Alto	6	3
Total	211	100

Fuente: expedientes clínicos UMF39

Se encuentra un total de 211 pacientes con Hipertensión Arterial; con un total de 86 % mayor porcentaje atribuido a un factor de riesgo bajo. El riesgo intermedio tiene un 11 % continuando el Riesgo Alto con 3%.

Tabla 2. Distribución por estadios de Presión Arterial Sistólica en pacientes con Hipertensión Arterial

Presión Arterial Sistólica	No	%
1.-Optima menor 120 mmhg	40	19
2.- Normal 120-129 mmhg	48	23
3.- Alta normal 130-139 mmhg	56	25
4.- hipertensión grado I 140-159 mmhg	50	24
5.- hipertensión grado II 160-179 mmhg	16	8
6.- hipertensión grado III igual o mayor a 180.	1	1
Total	211	100

Fuente: expedientes clínicos UMF39

En la presenta tabla encontramos en un alto porcentaje cifras tensional sistólica 130-139 mmhg y 140-159 mmhg, reflejando mayor porcentaje las primeras cifras; llama la atención que en tercer lugar con valores significativos se encuentran cifras tensionales de 120-129 mmhg, las cuales son cifras normotensas.

Tabla 3. Distribución por estadios Presión Arterial Diastólica en pacientes con Hipertensión Arterial

Presión Arterial Diastólica	No	%
1: Optima menor 80 mmhg	64	30
2: Normal 80-84 mmhg	82	39
3: Alta normal 85-89 mmhg	8	4



4.- hipertensión grado I 90-99 mmhg	43	20
5.- hipertensión grado II 100-109 mm hg	12	6
6.- hipertensión grado III igual o mayor a 110.	2	1
Total	211	100

Fuente: expedientes clínicos UMF39

Los resultados que nos muestran la presente tabla en su mayor porcentaje son cifras tensionales 80-84 mmhg y menor de 80 mmhg con un 39 % y 30 % respectivamente, en tercer lugar, se ubica cifras de 90-99 mmhg con un 20 %, ocupando los tres primeros porcentajes más del 80% de los pacientes.

Tabla 4. Distribución de los parámetros del Ácido Úrico según los Laboratorios clínicos de Instituto del Seguro Social en pacientes con Hipertensión Arterial

Ácido Úrico	No	%
1: igual o menor 2.59 mg/dl	0	0
2: 2.60-7.20 mg/dl	164	78
3: igual o mayor 7.30 mg/dl.	47	22
Total	211	100

Fuente: expedientes clínicos UMF39

En la tabla se refleja la mayor frecuencia en nivel 2, estoy manejando parámetro de la Hiperuricemia a partir de 6.8 mg/dl por consiguiente la categorización 2 y 3 tienen mayor riesgo en mi investigación.

Tabla 5. Distribución de Hiperuricemia en pacientes con Hipertensión Arterial

Hiperuricemia	No	%
1: Ausente	147	70
2: Presente	67	30
Total	211	100

Fuente: expedientes clínicos UMF39

Encontré Hiperuricemia en un 30 % de los pacientes, por consiguiente, el 70 % sin Hiperuricemia de 211 Pacientes indagados con Hipertensión Arterial.

Tabla 6. Distribución de medición de la Escala de Framingham según su Riesgo Cardiovascular en pacientes con Hipertensión Arterial.

Escala de Framingham	No	%
1: Bajo (igual o menor de 12 puntos)	182	86
2: Intermedio (13-22 puntos)	23	11
3: Alto (igual o mayor a 23 puntos)	6	3



Total	211	100
-------	-----	-----

Fuente: expedientes clínicos UMF39

Tabla 7. Distribución por grupo de Edad en pacientes con Hipertensión Arterial

Edad	No	%
1.-20-39 años	10	4
2.-40-49 años	52	24
3.-50-59 años	53	26
4.-60-69 años	67	32
5.-70-79 años	29	14
Total	211	100

Fuente: expedientes clínicos UMF39

En la presente investigación el mayor porcentaje lo tienen las edades 60-69 años de edad con un 33 %, en segundo lugar, con una mínima diferencia, las edades 50-59 y 40-49 con 26% y 24% respectivamente, continuando edades mayores de 70 años y en último lugar menores de 40 años.

Tabla 8. Distribución por grupo de Género en pacientes con Hipertensión Arterial

Género	No	%
1.- Masculino	101	48
2.- Femenino	110	52
Total	211	100

Fuente: expedientes clínicos UMF39

Los resultados de 211 pacientes demuestran mayor porcentaje en un 52% en Género Femenino y un 48% en Género Masculino.

Tabla 9. Distribución por grupo de Índice de Masa Corporal en pacientes con Hipertensión Arterial

Índice de Masa Corporal	No	%
1: Bajo Peso (menor 18.5)	0	0
2: Peso Normal (18.5-24.9)	10	5
3: Sobrepeso (25-29.9)	74	36
4: Obesidad I (30-34.5)	73	35
5: Obesidad II (35-39.9)	40	19
6: Obesidad III (igual o mayor a mayor 40)	14	5
Total	211	100

Fuente: expedientes clínicos UMF39



En la presente indagación se demuestra mayor porcentaje en sobre peso con un 36 %, en segundo lugar, Obesidad grado I con un 35 %, por consiguiente, continua Obesidad grado II con un 19 %, Obesidad grado III con 5 % y en último lugar peso normal con un 5 %.

Tabla 10. Distribución del Colesterol por parámetros establecidos en los Laboratorios del Instituto de Seguro Social en pacientes con Hipertensión Arterial

Colesterol Total	No	%
1: menor 200 mg/dl.	101	48
2: 200-239 mg/dl.	73	35
3: igual ó mayor 240 mg/dl.	37	17
Total	211	100

Fuente: expedientes clínicos UMF39

En la presente tabla observamos mayor porcentaje en paciente con cifras menores a 200 mg/dl y en último lugar con un 17 % a pacientes con cifras igual mayor a 240 mg/dl, con esta última cifra basándonos en la escala de Framingham, el riesgo cardiovascular aumenta.

Tabla 11. Distribución de Triglicéridos por parámetros establecidos en los Laboratorios del Instituto de Seguro Social en pacientes con Hipertensión Arterial

Triglicéridos	No	%
1: menor a 150 mg/dl.	87	41
2: igual o mayor a 150 mg/dl.	124	59
Total	211	100

Fuente: expedientes clínicos UMF39

Apreciamos los resultados de un total de 211 pacientes en el cual el mayor porcentaje lo tienen pacientes igual o mayor a 150 mg/dl con un 59 %, cifras las cuales aumentan el riesgo cardiovascular.

Tabla 12. Distribución de Pacientes con Diagnostico de Diabetes Mellitus en pacientes con Hipertensión Arterial

Diabetes Mellitus	No	%
1: Sí	130	62
2: No	81	38
Total	211	100

Fuente: expedientes clínicos UMF39



Pacientes presentados en total 211 de los cuales 130 tienen diagnóstico de diabetes mellitus con ellos representan el mayor porcentaje en esta tabla con un 62% y por el contrario 81 paciente con un 38% sin diagnóstico de diabetes mellitus. Agrego este diagnóstico ya que en la fisiopatología demuestro que dicha patología conduce a un mayor daño renal y con ello aumenta el riesgo cardiovascular, mas no predice.

Tabla 13. Distribución de parámetros de Creatinina obteniendo Tasa de filtración Glomerular por Fórmula CKD-EPI en pacientes con Hipertensión Arterial

Creatinina - Tasa de Filtrado Glomerular	No	%
1: igual o mayor de 90 ml/min/1,73m ² .	113	54
2: 89-60 ml/min/1,73m ² .	80	37
3: 59-45 ml/min/1,73m ² .	10	5
4.- 44-30 ml/min/1,73m ² .	8	4
5.- 29-15 ml/min/1,73m ² .	0	0
Total	211	100

Fuente: expedientes clínicos UMF39

Pacientes de un total de 211 con mayor porcentaje en igual o mayor de 90 ml/min/1,73m² con 54 % continuando 89-60 ml/min/1,73m² con un 37 %, ocupando más del 80% de los pacientes estudiados.

Tabla 14. Distribución de Tabaquismo en pacientes con Hipertensión Arterial

Tabaquismo		%
1.-Ausente	187	89
2.-Presente	24	11
Total	211	100

Fuente: expedientes clínicos UMF39

Los resultados ilustrados muestran un mayor porcentaje en un 89 % con Tabaquismo Ausente, con ello el 11 % pacientes con Tabaquismo Presente.

Tabla 15. Distribución de Alcoholismo en pacientes con Hipertensión Arterial

Alcoholismo		%
1.-Ausente	201	95



2.-Presente	10	5
Total	211	100

Fuente: expedientes clínicos UMF39

Apreciamos cifras de Alcoholismo Ausente en un 95 % que es el mayor porcentaje, con un 5 % de Alcoholismo Presente.

Observando cómo se comportan los valores que según mi criterio respaldado por literaturas con un amplio conocimiento en Hipertensión Arterial- Riesgo Cardiovascular- Hiperuricemia, me transfiere a realizar una tabla comparativa de pacientes con Hiperuricemia y sin Hiperuricemia clasificándolas según el Riesgo Cardiovascular que calcule. Obteniendo como resultado los presentes:

Comparación del riesgo cardiovascular con la presencia o usencia de Hiperuricemia

Hiperuricemia	Ausente	Presente	Ausente	Presente	Ausente	Presente
Riesgo Cardiovascular	Bajo	Bajo	Intermedio	Intermedio	Alto	Alto
<i>Presión Arterial Sistólica</i>						
1.-Optima menor 120 mmhg	28	8	2	1	1	0
2.- Normal 120-129 mmhg	33	10	3	2	0	0
3.- Alta normal 130-139 mmhg	39	13	1	2	1	0
4.- hipertensión grado I 140-159 mmhg	20	16	10	1	1	2
5.- hipertensión grado II 160-179 mmhg	7	7	0	1	0	1
6.- hipertensión grado III igual o mayor a 180.	1	0	0	0	0	0
<i>Presión Arterial Diastólica</i>						
1: Optima menor 80 mmhg	40	15	6	1	1	1
2: Normal 80-84 mmhg	57	18	2	2	1	1
3: Alta normal 85-89 mmhg	5	2	1	1	0	0
4.- hipertensión grado I 90-99 mmhg	17	17	5	2	1	1



5.- hipertensión grado II 100-109 mm hg	7	2	2	1	0	0
6.- hipertensión grado III igual o mayor a 110.	2	0	0	0	0	0
<i>Edad</i>						
1.-20-39 años	4	6	0	0	0	0
2.-40-49 años	40	9	2	1	0	0
3.-50-59 años	29	15	5	3	0	1
4.-60-69 años	35	21	7	2	2	0
5.-70-79 años	20	3	2	1	1	2
<i>Genero</i>						
1.- Masculino	46	39	5	6	3	2
2.- Femenino	82	15	11	1		1
<i>Índice de Masa Corporal</i>						
1: Bajo Peso (menor 18.5)	0	1	0	0	0	1
2: Peso Normal (18.5-24.9)	7	12	0	3	1	0
3: Sobrepeso (25-29.9)	55	22	4	3	0	2
4: Obesidad I (30-34.5)	35	14	9	0	2	0
5: Obesidad II (35-39.9)	23	5	3	1	0	0
6: Obesidad III (igual o mayor a mayor 40)	8	0	0	0	0	0
<i>Colesterol Total</i>						
1: menor 200 mg/dl.	64	23	8	4	1	1
2: 200-239 mg/dl.	43	21	5	2	2	0
3: igual ó mayor 240 mg/dl.	21	10	3	1	0	2
<i>Triglicéridos</i>						
1: menor a 150 mg/dl.	58	17	6	3	1	2
2: igual o mayor a 150 mg/dl.	70	37	10	4	2	1
<i>Diabetes Mellitus</i>						
1: Sí	80	38	6	2	2	2
2: No	58	20	0	2	1	0
<i>Creatinina TFG</i>						
1: igual o mayor de 90 ml/min/1,73m2.	75	21	12	4	1	0
2: 89-60	48	24	3	2	2	1



ml/min/1,73m2.						
3: 59-45 ml/min/1,73m2.	3	4	1	1	0	1
4.- 44-30 ml/min/1,73m2.	2	5	0	0	0	1
5.- 29-15 ml/min/1,73m2.	0	0	0	0	0	0
<i>Tabaquismo</i>						
1.-Ausente	114	50	13	6	1	2
2.-Presente	14	4	3	1	2	1
<i>Alcoholismo</i>						
1.-Ausente	123	53	16	4	3	2
2.-Presente	5	2	0	2	0	1
<i>Ácido úrico</i>						
1: igual o menor 2.59 mg/dl	0	0	0	0	0	0
2: 2.60-7.20 mg/dl	113	39	6	4	1	1
3: igual o mayor 7.30 mg/dl.	23	7	5	8	1	3
<i>Escala de Framingham</i>						
1: Bajo (igual o menor de 12 puntos)	122	29	4	7	2	0
2: Intermedio (13-22 puntos)	9	5	5	2	1	1
3: Alto (igual o mayor a 23 puntos)	2	1	1	0	2	0

Fuente: expedientes clínicos UMF39

De acuerdo a los objetivos señalados en esta presente indagación estoy reflejando en una tabla comparativa de un total de 211 pacientes con y sin Hiperuricemia, clasificándolos según el riesgo cardiovascular obtenido por la escala de Framingham. Donde observo mayor número de pacientes en riesgo bajo con Hiperuricemia con un total de 64 pacientes y No-Hiperuricemia atribuidos a 147 pacientes.

Una vez apreciando las tablas de resultados del valor que tiene cada variable, como lo establezco en los Objetivo; posteriormente Tabla comparativa en el cual el análisis es más amplio del comportamiento de los Pacientes con cada variable adjudicándole el Riesgo Cardiovascular; terminando con un análisis más exquisito al contemplar los Cuadros



Bivariados que en ello el análisis es más preciso, contundente y entregando el resultado de χ^2 .

1.-Análisis del riesgo cardiovascular con la presencia o ausencia de Hiperuricemia

Hiperuricemia	Riesgo Cardiovascular						Total	χ^2	gl	Valor de P	
	Riesgo bajo		Riesgo Intermedio		Riesgo alto						
	f	%	f	%	f	%					
Presente	54	25.6	7	3.3	3	1.4	64	30.3			
Ausente	128	60.7	16	7.6	3	1.4	147	69.7	1.136	1	0.567
Total	182	86.3	23	10.9	6	2.8	211	100.0			

Fuente: expedientes clínicos UMF39

Como se puede apreciar en esta tabla Chi Cuadrado no es favorable por lo cual me llevo a reflejar otros cálculos metodológicos; por consiguiente, sigue siendo mínimo, el riesgo cardiovascular bajo es mucho mayor contra intermedio y alto, este nivel (bajo) es preventivo y se pueden implementar medidas no farmacológicas las cuales retrasen al paciente a un nivel cardiovascular siguiente.

2.-Análisis del riesgo cardiovascular con la presencia o ausencia de Hiperuricemia, clasificándolo en dos riesgos cardiovascular.

Hiperuricemia	Riesgo Cardiovascular				Total	χ^2	gl	Valor de P	OR	IC:95%	
	Riesgo Intermedio-Alto		Riesgo bajo								
	f	%	f	%							f
Presente	10	4.7	54	25.6	64	30.3					
Ausente	19	9.0	128	60.7	147	69.7	0.274	1	0.601	1.248	0.544-2.859
Total	29	13.7	182	86.3	211	100.0					

Fuente: expedientes clínicos UMF39

Los resultados de la tabla anterior me llevo a analizar el riesgo cardiovascular Intermedio y Alto juntos contra el Riesgo Bajo (que es de mayor frecuencia) se obtienen mismos



resultados por lo cual el Riesgo Cardiovascular Bajo es mayor, teniendo la misma concientización sobre las medidas preventivas que se pueden implementar en un Riesgo Bajo.

3.-Análisis del riesgo cardiovascular con los niveles de Ácido Úrico, clasificándolo en dos riesgos cardiovascular.

Ácido Úrico	Riesgo Cardiovascular						Total		X ²
	Riesgo bajo		Riesgo Intermedio		Riesgo alto		f	%	
	f	%	f	%	f	%			
2	152	70.2	10	3.3	2	1.4	64	30.3	
3	30	16.1	13	7.6	4	1.4	147	69.7	4.87
Total	182	86.3	23	10.9	6	2.8	211	100.0	

Apreciamos en la tabla la cuantificación del ácido úrico de acuerdo a niveles que maneja el Instituto Mexicano de Seguro social en Laboratorios, por consiguiente, el análisis es favorable con la Chi Cuadrado, observamos en ácido úrico 3 que son niveles elevados a 7.3 mg/dl como aumenta el Riesgo Cardiovascular en los pacientes, por lo cual la Hiperuricemia nos predice un evento Cardiovascular.

4.- Análisis por grupo de edad de los pacientes con la presencia y ausencia de Hiperuricemia.

Grupo de edad	Hiperuricemia				Total	
	Presente		Ausente		f	%
	f	%	f	%		
20 a 39 años	6	2.8	4	1.9	10	4.7
40 a 49 años	10	4.7	42	19.9	52	24.6
50 a 59 años	19	9.0	34	16.1	53	25.1
60 a 69 años	23	10.9	44	20.9	67	31.8
70 a 79 años	6	2.8	23	10.9	29	13.7
Total	64	30.3	147	69.7	211	100.0

Fuente: expedientes clínicos UMF39

Observamos en la tabla numero 4 como al incrementar la edad con ello aumentamos la presencia de ácido úrico se observa como en la ausencia de Hiperuricemia el resultado es significativo, no así en la presencia de Hiperuricemia.



5.- Análisis por grupo de edad de los pacientes con el Riesgo Cardiovascular.

Grupo de edad	Riesgo Cardiovascular						Total	
	Riesgo bajo		Riesgo Intermedio		Riesgo alto		f	%
	f	%	f	%	f	%		
20 a 39 años	10	4.7	0	0.0	0	0.0	10	4.7
40 a 49 años	49	23.2	3	1.4	0	0.0	52	24.6
50 a 59 años	44	20.9	8	3.8	1	0.5	53	25.1
60 a 69 años	56	26.5	9	4.3	2	0.9	67	31.8
70 a 79 años	23	10.9	3	1.4	3	1.4	29	13.7
Total	182	86.3	23	10.9	6	2.8	211	100.0

Fuente: expedientes clínicos UMF39

La presente tabla nos demuestra a mayor edad aumenta el riesgo cardiovascular, la mayor frecuencia la tiene el riesgo cardiovascular bajo, reflejando que en todos los niveles al aumentar el grupo de edad el riesgo es mayor.

6.- Análisis de acuerdo al Género con la presencia o ausencia de Hiperuricemia.

Género	Hiperuricemia				Total	
	Presente		Ausente		f	%
	f	%	f	%		
Masculino	47	22.3	54	25.6	101	47.9
Femenino	17	8.1	93	44.1	110	52.1
Total	64	30.3	147	69.7	211	100.0

Fuente: expedientes clínicos UMF39

La presente tabla analiza la Variable Género es significativo en ambos; al incluir la variable de Hiperuricemia refleja como en Género Masculino es mayor con presencia de Hiperuricemia que sin ella comparándolo con el Género Femenino.



7.- Análisis de acuerdo al Género con la presencia o ausencia de Hiperuricemia.

Género	Riesgo Cardiovascular						Total	
	Riesgo bajo		Riesgo Intermedio		Riesgo alto		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Masculino	85	40.3	11	5.2	5	2.4	101	47.9
Femenino	97	46.0	12	5.7	1	0.5	110	52.1
Total	182	86.3	23	10.9	6	2.8	211	100.0

Fuente: expedientes clínicos UMF39

En la presente tabla apreciamos en Género masculino es mayor el riesgo alto, con una tabla cual incrementa de acuerdo al grado del nivel de riesgo cardiovascular, por lo contrario, en Género femenino observamos mayor en bajo y declinando en alto. El análisis que hago referencia es de acuerdo a la edad de la mujer, por consiguiente, si la edad representara por arriba de los 50 años, el riesgo incrementaría. Como lo demuestro en el marco teórico.

7.- Análisis de acuerdo al Índice de Masa Corporal con la presencia o ausencia de Hiperuricemia.

Índice De Masa Corporal	Hiperuricemia				Total	
	Presente		Ausente		f	%
	f	%	f	%		
Normal	2	0.9	8	3.8	10	4.7
Sobrepeso	15	7.1	59	28.0	74	35.1
Obesidad grado I	27	12.8	46	21.8	73	34.6
Obesidad grado II	14	6.6	26	12.3	40	19.0
Obesidad grado III	6	2.8	8	3.8	14	6.6
Total	64	30.3	147	69.7	211	100.0

Fuente: expedientes clínicos UMF39

Observo en la presente tabla mayor frecuencia de paciente sin Hiperuricemia, pero se hace evidente la frecuencia en Índice de Masa Corporal Sobrepeso y Obesidad de los 3 grados el cual apreciado en otras tablas aumenta el Riesgo Cardiovascular.



DISCUSIÓN

Los datos reflejados en las gráficas nos orientan claramente que los pacientes estudiados cuentan con un Riesgo Bajo según la escala Framingham. Pacientes con tensiones arteriales tienen mayor porcentaje en riesgo Intermedio por lo cual nos conduce que aun así obtengan un riesgo cardiovascular bajo, al estar descontrolados genera mala calidad de vida y con ello aumento del riesgo Cardiovascular. En las edades llama la atención que de 40 a 69 años el porcentaje 81% corresponde a las edades mencionadas, considero que se está llegando al Diagnostico de Hipertensión Arterial cada vez a más temprana edad con ello afecto a un mayor riesgo cardiovascular. Los pacientes con Hiperuricemia son del 30% pero debemos considerar las medidas preventivas para que no aumente la cifras y aumente la calidad de vida. De acuerdo al sexo hay una diferencia significativa de Femenino y Hombres, pero es mayor del sexo Femenino por lo cual en bibliografías citadas se refleja como el sexo masculino tiene mayor prevalencia. En cuestión al IMC como está citado en los antecedentes son pacientes con sobrepeso y Obesidad, pero llama la atención también que la Obesidad ocupa el mayor porcentaje. Con respecto a la tasa de filtración glomerular es reservado y favorable para la calidad de vida del paciente. Al igual que la Glucosa central. Con el Colesterol y Triglicéridos se debe hacer énfasis en medidas preventivas, ya que los resultados no son alentadores y con ello aumentamos a precipitar la placa ateromatosa, que si bien esta explicado en la fisiopatología. Con respecto al Alcoholismo y Tabaquismo considero que los resultados como se reflejan son positivamente considerables, aunque los datos son producto de lo que el paciente respondió en su historia clínica y se deja a consideración que desconozca que sea alcohólico o tabaquismo positivo.



CONCLUSIONES

El estudio ha reflejado comprender la magnitud de gran problemática de Salud Pública, para la población de la Unidad Médica Familiar 39 de los 211 pacientes indagados. Como normativa se debe de contar con el Biomarcador Ácido Úrico, en las unidades de primer nivel para no solamente determinar el diagnóstico de Gota, por ejemplo, si no que se ha corroborado en estudios antes citados, que es un predictor independiente de Riesgo Cardiovascular, sin darle menos peso a los factores tradicionales; se considera que la Hiperuricemia puede predecir a un paciente pre hipertenso, con ello es un estándar para la prevención en primer nivel.

Estamos ante una problemática de salud pública que es severamente dañina ante la calidad de vida ya que los pacientes hipertensos; el diagnóstico se realiza cada vez a más temprana edad, hay influencia en un mal control no farmacológico y farmacológico, comorbilidades y todo ello conlleva a tener un mayor riesgo cardiovascular, impredeciblemente sin olvidar los factores de riesgo que no son modificables.

Por todo lo antes mencionado se sugiere que el médico familiar de primer nivel, evalúe el riesgo cardiovascular para así tener un mejor pronóstico de su estado de salud, tener un nuevo panorama con el biomarcador ácido úrico el cual aparte de tener relación con el riesgo cardiovascular, también predice a los pacientes prehipertensos, lo cual es de vital importancia para un control en el seguimiento, evaluación, pronóstico de las patologías cardiovasculares.



RECOMENDACIONES

El estudio ha logrado dimensionar cuantitativamente y cualitativamente la situación en la cual se encuentran los Pacientes; observo que hay una tendencia al aumento del Riesgo; con ello se debe establecer en los Médicos Familiares de la Unidad de Medicina Familiar 39 el Riesgo Cardiovascular en los pacientes con Diagnostico de Hipertensión Arterial para mejorar el estilo de vida, reforzando las medidas generales de acuerdo a cada paciente.

Los factores tradicionales son de vital importancia para el análisis del Riesgo Cardiovascular, pero debemos indagar en el Biomarcador Ácido Úrico el cual con cifras de Hiperuricemia nos orienta un Riesgo Cardiovascular mayor.

Es un llamado a los Médicos de Primer Nivel quienes son la piedra angular para valorar este Biomarcador, no solo considerar Gota, si no llevar un aprendizaje significativo del valor que tiene como Riesgo Cardiovascular. También predice en pacientes pre hipertensos en un futuro diagnóstico de la patología. Un llamado a recomendaciones de Alimentación saludable, como se observa en el marco teórico la fructosa induce niveles elevados de ácido úrico, estando presentes en las Frutas, la encontramos también en Bebidas Gaseosas, con ello hago referencia en orientar al paciente de un estilo de vida saludable, no solo con Biomarcadores sino explicando medidas para evitar un mayor riesgo cardiovascular con factores modificables.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Camacho Jiménez P, Jiménez Torres O, Castaño Guerra RJ, Kusulas Cerón. Detección Y Estratificación De Factores De Riesgo Cardiovascular. *Guía Pract Clin*. 2010: 43.
2. Brotons Cuixart C. Las tablas de riesgo cardiovascular. Presente y futuro. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2019;36(4):173-175.
3. Camacho Jiménez P, Jiménez Torres O, Castaño Guerra RJ, Kusulas Cerón. Detección Y Estratificación De Factores De Riesgo Cardiovascular. *Guía Pract Clín*. 2010: 43.
4. Viniegra Osorio A, Favela Pérez EA, Gutiérrez Barbosa JL, Medina González MC, Rolón Montaña ML, Sierra Soria CC, et al. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención. *Guía Pract Clín*. 2014:23.
5. Goicoechea M. Ácido úrico y enfermedad renal crónica old. Documento Endou H. *Fisiología Molecular del transporte de Urato*. *Soc Esp Nefro* 2019: 13.
6. Vázquez Ávila JA, Zetina Martínez M, Duarte Mote J. Hiperuricemia e hipertensión arterial sistémica: ¿cuál es la relación?. *Med Int Méx* 2018; 34(2):278-287.
7. Campo C, García Puig J, Segura J, Alcázar JM, García Robles R, Ruilope LM. Relación entre la gravedad de la hipertensión arterial esencial y la prevalencia de hiperuricemia. *Med Clín* 2001; 111(3):85-89.
8. Alderman MH, Cohen H, Madhavan S, Kivlighn S. La hiperuricemia como marcador pronóstico de enfermedad cardiovascular en pacientes hipertensos y diabéticos. *Soc Esp de Artsclerosis* 2016;28(5):225-226.
9. Egas Izquierdo M, Wong Achi X, Alvarado Villa G, Mautong H. Relation between serum uric acid levels with the degree of coronary artery disease: A prospective study from Ecuador. *Clin Inv Artsclerosis* 2019;31(1):8-14.
10. Mendieta Pedroso MD, Batista BD, González López I. Señales asociadas a la muerte en la enfermedad cerebrovascular isquémica. *Rev Elect Medimay* 2019; 26(2): 11.
11. Urbina L, Vargas A, Urbina LV, Sevilla MA. Hiperuricemia como factor de riesgo en el desarrollo de cardiopatía isquémica en pacientes hospitalizados en el Hospital Central de Valencia, Venezuela. *Med Clín y Soc*. 2017; 1(1):35-41
12. García Sánchez N, León Álvarez JL. Biomarcadores de la arteriosclerosis como Predictores del riesgo cardiovascular en la Hipertensión arterial no complicada. *Rev Cuba de Alim y Nut* 2016; 26(2): 275-283.
13. Mejía ChR, Espejo RP, Zevallos KR, Castro TA, Vargas AB, Millan GK. Factores asociados al riesgo cardiovascular según Framingham en taxistas de una empresa de Huancayo, Perú. *Rev Asoc Esp Med Trab* 2016; 25(1): 1-49.



14. Soto Cossio LE, Hernández Nieto CA, Hernández Portales JA. Correlación entre concentraciones de ácido úrico y mortalidad hospitalaria en pacientes con evento vascular cerebral isquémico en un centro académico de alta especialidad. *Med Int Méx* 2019; 35(1): 20-29.
15. Kammar García A, López moreno P, Blásquez Gutiérrez ME, Hernández Hernández ME, Ortiz bueno AM, Martínez Montañó MLC. Relación de la hiperuricemia con las alteraciones metabólicas y factores de riesgo cardiovascular en jóvenes Mexicanos. *Gac Med Méx* 2019; 155: 236-242.
16. Artículo de las enfermeras, artículo 16.
17. Campos Nonato I, Hernández Barrera L, Pedroza Tobías A, Medina C, Barquera S. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. *Ensanut MC* 2016. *Salud Públ Méx* 2018; 60:233-243.
18. Rubio Guerra AF, Portillo Muñoz MI, Lozano Nuevo JJ, Vargas Ayala G, Rodríguez López L, Morales López H. Diferencias en las concentraciones de ácido úrico en pacientes hipertensos, normotensos y prehipertensos. *Med Int Méx*. 2017 enero; 33(1):12-17.
19. Miranda Aquino T, Pérez Topete SE, González Padilla C, Hernández Del Rio JE, Lomelí Sánchez OS, Esturau Santaló RM, et al. Hiperuricemia asintomática y enfermedad arterial coronaria. *Reuma Clín*. 2019:13
20. Vargas Ayala G. Ácido úrico y Síndrome metabólico: "causa o efecto". *Arch Med Fam* 2017; 19 (4): 155-169.
21. Tuhina Neogi, MD, Ph.D. Gota. *N Engl J Med* 2011; 364: 443-52.
22. Kumar V, Cotran RS, Robbins SL, *Patología Humana*. Elsevier 2006; 774-776.
23. Harrison TR, Resnick WR, Wintrobe MM, Thorn GW, Adams RD, Beeson PB, et al. *Harrison Principios de la Medicina Interna*. Mc Graw Hill 2006; 2249-2254.
24. Richette P, Bardin T. Gout. *Lanceta*. 2010; 375 (9711): 318–28.
25. López-Rosado I, Luz Araujo H, Guerra Velásquez M, Reyna Villasmil E, Mejía Montilla J, Reyna Villasmil N, et al. Concentraciones De Ácido Úrico E Hiperuricemia En Pacientes Con Hipertensión Arterial Sistémica. *Rev de Faculta Med Univ Andes* 2008; 17(2): 65-70.
26. Sabio R, Parodi R, Coca A. Impacto de los sesgos cognitivos en la inercia terapéutica en la hipertensión arterial: no todo es lo que parece. *Hipert y Riesg Vac* 2019; 1-4.
27. Chales G. ¿Cómo debemos manejar la hiperuricemia asintomática? *Rev Reuma* 2019; 86(2):139-146.
28. Carvajal Carvajal C. El ácido úrico: de la gota y otros males. *Asoc Cost Med Leg y Disc Afin* 2016; 33(1):1-8.
29. Kuwabara M, Hisatome I, Niwa K, Hara S, Roncal Jimenez CA, Bjornstad P, et al. Ácido úrico elevado e incidencia de hipertensión. *J Rev Hipert* 2018;71:78-86



30. Zilberman JM. Menopausia: hipertensión arterial y enfermedad vascular. *Hipert Riesg Vasc* 2018;35(2):77-83.
31. Bianchi MEV, Cusumano AM, Torres C, Rojas NG, Velasco GA. Prevalencia de obesidad e hipertensión arterial y su asociación con edad y sexo en la ciudad de Resistencia (Argentina), años 2008-2014. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2019;36(1):14-20
32. Castro Juárez CJ, Cabrera Pivaral CE, Ramírez García SA, García Sierra L, Morales Pérez L, Ramírez Concepción HR. Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en adultos mexicanos. *Rev Med MD* 2018; 9(2):152-162.
33. Barba Evia JR. México y el reto de las enfermedades crónicas no transmisibles. El laboratorio también juega un papel importante. *Rev Latin Pat Clin Med Lab* 2018; 65 (1): 4-17.
34. López Pineda A, Cordero A, Carratalá Munuera C, Orozco Beltran C, Quesada JA, Bertomeu González V, et al. La Hiperuricemia como Factor Pronóstico Después de un Síndrome Coronario Agudo. *Rev Esp Cardiol*. 2017; 70(1):30

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



ANEXOS

Cronograma de actividades								
2020								
	Enero - Feb.	Marzo- abril	Mayo- Junio	Julio- Agosto	Septiembre- Octubre	Noviembre- Diciembre	Enero	Febrero
Elaboración del título y marco teórico								
Objetivos, Justificación								
Pregunta de investigación, Hipótesis.								
Metodología y estrategia de estudio.								
Subir a plataforma de SIRELCIS								
Autorización de la UMF. Recolección de datos								
Análisis estadístico								
Conclusiones								
Finalización del Protocolo								
Presentación Tesis Final.								



ESCALA DE FRAMINGHAM

EDAD		
Grupo de edad	Hombres	Mujeres
20-34	-9	-7
35-39	-4	-3
40-44	0	0
45-49	3	3
50-54	6	6
55-59	8	8
60-64	10	10
65-69	11	12
70-74	12	14
75-79	13	16

COLESTEROL MG/DL	GRUPO DE EDAD					GRUPO DE EDAD					
	20-39	40-49	50-59	60-69	70-79	20-39	40-49	50-59	60-69	70-79	
< 160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160-200	4	3	2	2	1	0	4	3	2	1	1
201-239	7	5	3	3	1	0	8	6	4	2	1
240-278	9	6	4	4	2	1	11	8	5	3	2
≥ 279	11	8	5	5	3	1	13	10	7	4	2
Tabaquismo											
No	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Si	8	5	3	1	1	9	7	4	2	1	
Presión sistólica mmhg	No tratados			Tratados			No tratados			Tratados	
No tratados											
< 120	0			0			0			0	
120-129	0			1			1			3	
130-139	1			2			2			4	
140-159	1			2			3			5	
≥ 160	2			3			4			6	

Nivel de riesgo	Total puntos de Riesgo	%riesgo a 10 años	Total puntos de riesgo
Bajo riesgo	<0	<1	<9
0-4	1	9-12	1



5-6	2	13-14	2
7	3	15	3
8	4	16	4
9	5	17	5
10	6	18	6
11	8	19	8
12	10	20	11
Riesgo moderado	13	12	21
	14	16	17
Alto riesgo	15	20	22
	16	25	27
	≥ 17	≥ 30	≥ 25

Clasificación de la Presión Arterial Guía de Práctica Clínica

Categoría	Sistólica (mm Hg)	Diastólica (mm Hg)
Optima	Menor 120	Menor 80
Normal	120-129	80-84
Norma Alta	130-139	85-89
Hipertensión Grado 1	140-159	90-99
Hipertensión Grado 2	160-179	100-109
Hipertensión Grado 3	≥180	≥110

Clasificación de Índice de Masa Corporal

Clasificación	IMC (KG/M ²)
Bajo Peso	< 18.50
Rango Normal	18.50-24.9
Sobrepeso	≥ 25.0-29.99
Obesidad Clase I	≥30.00-30.34.99
Obesidad Clase II	≥35-39.99
Obesidad Clase III	≥40.00

Clasificación de Tasa de Filtrado Glomerular (Creatinina)



Categoría, descripción y rangos (ml/min/1,73m ²)	
G1	≥ 90
G2	60-90
G3a	45-59
G3b	30-44
G4	15-29
G5	< 15 (este parámetro no se utilizara)

Clasificación de los niveles de Colesterol

Colesterol Total mg/dl	
Deseado	< 200
Fronterizo Alto	200-239
Alto	≥ 400

Clasificación de los niveles de Triglicéridos

Triglicéridos mg/dl	
Deseado	< 150
Alto	≥ 150

Clasificación de los niveles Glucosa

Glucosa mg/dl	
Normal	< 100
Intermedio	100-179
Alto	≥ 180

Genero	
Masculino	Femenino

Clasificación de los niveles de Ácido Úrico

Ácido Úrico mg/dl	
Bajo	Igual o menor 2.59 mg/dl
Normal	2.60-7.20 mg/dl
Alto	Igual o mayor 7.30 mg/dl.



Hiperuricemia	
Con Hiperuricemia	Sin Hiperuricemia

Medición de la escala de Framingham	
Bajo	Igual o menor de 12 puntos
Intermedio	13-22 puntos
Alto	Igual o mayor a 23 puntos

Tabaquismo	
Si	NO

Alcoholismo	
Si	No

Variables

RIESGO CARDIOVASCULAR
EDAD
GENERO
ÍNDICE DE MASA CORPORAL
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA
GLUCOSA
COLESTEROL
TRIGLICERIDOS
CREATININA
HIPERURICEMIA
ÁCIDO ÚRICO
ESCALA DE FRAMINGHAM
TABAQUISMO
ALCOHOLISMO



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.