



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARIA DE POSGRADO E INVESTIGACION
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**



**EFFECTIVIDAD DE LAS PRUEBAS RAPIDAS DE
HIPERCOLESTEROLEMIA EN PACIENTES MAYORES DE 20
AÑOS DE LA UMF 24 JIMENEZ, CHIHUAHUA**

T E S I S

Para obtener el grado de:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA

Dr. Carlos Guereca Nava

ASESOR

Dra. Maria Teresa Badillo Montes

ASESOR METODOLÓGICO:

Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos

ASESOR ADJUNTO

Dra. Nayeli Limon García

Chihuahua, Chihuahua

Junio 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**EFFECTIVIDAD DE LAS PRUEBAS RÁPIDAS DE HIPERCOLESTEROLEMIA EN
PACIENTES MAYORES DE 20 AÑOS DE LA UMF 24 JIMENEZ, CHIHUAHUA**

ASESORES

Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos
Coordinadora de Planeación y Enlace Institucional
Delegación Chihuahua



Vo.Bo.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 801.
H GRAL ZONA NUM 6

Registro COFEPRIS 18 CI 08 037 044

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 08 CEI 002 2018072

FECHA Lunes, 01 de marzo de 2021

Dr. CARLOS GUERECA NAVA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título EFECTIVIDAD DE LAS PRUEBAS RAPIDAS DE HIPERCOLESTEROLEMIA EN PACIENTES MAYORES DE 20 AÑOS DE LA UMF 24 JIMENEZ, CHIHUAHUA que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2021-801-002

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Elvia del Carmen Leon Olivares
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 801

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**EFFECTIVIDAD DE LAS PRUEBAS RAPIDAS DE HIPERCOLESTEROLEMIA EN
PACIENTES MAYORES DE 20 AÑOS DE LA UMF 24 JIMENEZ, CHIHUAHUA**

Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos

Coordinadora de Planeación y Enlace Institucional

Delegación Chihuahua



Vo.Bo.

Dr. Miguel Ángel Ramírez Ortega

Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud

Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 23



Vo.Bo.

Dra. María Teresa Badillo Montes

Profesora titular del curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos
Generales del IMSS

Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 23



Vo.Bo.

**EFFECTIVIDAD DE LAS PRUEBAS RAPIDAS DE HIPERCOLESTEROLEMIA EN
PACIENTES MAYORES DE 20 AÑOS DE LA UMF 24 JIMENEZ, CHIHUAHUA**

Dra. María Teresa Badillo Montes

Profesora titular del curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos
Generales del IMSS

Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 23



Vo.Bo.

ASESOR ADJUNTO

Dra. Nayeli Limón García

Médico Familiar

Coordinadora Clínica de Educación e Investigación em Salud UMF 44



Vo.Bo.

Efectividad de las pruebas rápidas de hipercolesterolemia en pacientes mayores de 20 años de la
UMF 24 Jiménez, Chihuahua.

Dr. Juan José Mazón Ramírez

Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar

División de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

Vo.Bo.

Dr. Geovani López Ortíz

Coordinador de Investigación de la Subdivisión de Medicina Familiar

División de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

Vo.Bo.

Dr. Isaías Hernández Torres

Coordinador de Docencia de la Subdivisión de Medicina Familiar

División de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

Vo.Bo.

INDICE

I. RESUMEN.....	8
II.MARCO TEÓRICO	9
III. JUSTIFICACION.....	18
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
V. OBJETIVO	20
VI. HIPOTEISIS.....	20
VII. METODOLOGÍA.....	21
VIII.CRITERIOS SELECCIÓN.....	21
IX. OPERACIONALIZACIÓN VARIABLES	22
X. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	25
XI. ANÁLISIS ESTADISTICO	26
XII. CONSIDERACIONES ÉTICAS	27
XIII. METODOLOGÍA OPERACIONAL	29
XIV. RESULTADOS.....	29
XV. DISCUSIÓN.....	30
XVI. CONCLUSIONES	31
XVII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	32
XVIII. TABLAS, GRÁFICAS Y ANEXOS	33

I. RESUMEN

EFFECTIVIDAD DE LAS PRUEBAS RAPIDAS DE HIPERCOLESTEROLEMIA EN PACIENTES MAYORES DE 20 AÑOS DE LA UMF 24 JIMENEZ, CHIHUAHUA

Dr. Carlos Guereca Nava, Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos, Dra. Nayeli Limón García,
Dra. María Teresa Badillo Montes

La importancia del tamizaje de dislipidemia es identificar a la población de riesgo cardiovascular que pueda beneficiarse del tratamiento. En primer nivel de atención, se recomienda la determinación de niveles de triglicéridos y colesterol total a manera de tamizaje a los mayores de 20 años sin factores de riesgo cardiovascular asintomáticos y repetir cada 5 años en caso de ser normales. **Objetivo:** Determinar la Efectividad de las pruebas rápidas de hipercolesterolemia en pacientes mayores de 20 años de la UMF 24 Jiménez, Chihuahua. **Material y Métodos:** Se realizaron un estudio por conveniencia, observacional, prospectivo analítico donde se incluirán pacientes mayores de 20 años sin factores de riesgo cardiovascular, asintomáticos de la consulta externa de la UMF 24 de Jiménez Chihuahua, a los cuales se les pedirá carta de consentimiento informado y se llenará una hoja de datos, se revisará su expediente para conocer las variables: colesterol total, a nivel serológico comparando con nivel capilar. Todo lo anterior será guiado por mi asesor. Posterior a la toma de información, se realizará una base de datos, para posteriormente llevar a cabo el análisis estadístico, obteniendo frecuencias y proporciones y para determinar la asociación entre GPC y factores de riesgo Razón de Momios de Prevalencia (RMP) e intervalos de confianza al 95%. **Resultados:** Se estudiaron 361 pacientes, de los cuales 86 (23.8%) son mayores de 69 años, 214 (59.3%) eran mujeres. En el análisis bivariado, al hacer estudio de correlación encontramos que las tiras reactivas y lab tienen una R de Pearson de 0.784 que significa que en el 78.4% tienen correlación los resultados. Al establecer el valor de corte de 250 como negativo y superior a 250 positivo encontramos que la concordancia es de 0.197. Con una sensibilidad de 25%, especificidad de 94.66%, un índice de validez de 90.03%, VPP 25% y VPN de 25%. **Conclusiones:** Encontramos diferencias entre las cifras de colesterol plasmático y las capilares, mostrándose superiores las cifras capilares que coincide con otros autores en que puede resultar extremadamente útil como método de tamizaje o detección precoz de hipercolesterolemias que requiere un seguimiento posterior.

Palabras clave: Pruebas rápidas, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, dislipidemias.

II. MARCO TEORICO

Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades resultantes de concentraciones anormales de colesterol, triglicéridos, C-HDL y C-LDL en sangre, que participan como factores de riesgo en la enfermedad cardiovascular.(3)

La detección oportuna de los niveles altos de colesterol Tiene como objetivo principal el diagnóstico oportuno de la hipercolesterolemia, para así permitir que se inicien tratamientos que demoren o prevengan la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles, las cuales han causado un incremento en la mortalidad en la población de ambos sexos en nuestro país.(9) La aterosclerosis es una condición vascular que consiste en el bloqueo de las arterias debido al depósito de placas de colesterol entre las capas arteriales, lo cual puede conducir a alteraciones en la función cardíaca. El proceso por el cual se produce el taponamiento es muy complejo; pero tanto la dieta como el aspecto genético son instrumentales en el desarrollo de aterosclerosis.(6)

El colesterol en sangre es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular. Por otra parte, los valores de referencia brindan la posibilidad de ser utilizados en la atención médica debido a que confirman hipótesis diagnósticas, permiten la pesquisa de situaciones de riesgo y aportan información de valor pronóstico.(2)

La enfermedad cardiovascular (enfermedad arterial coronaria, cerebrovascular y arterial periférica) es la principal causa de muerte a nivel mundial, en 2012 causó 17.5 millones de muertes, 7.4 millones fueron por infarto del miocardio y 6.7 millones debido a enfermedad cerebrovascular, además causó el 46% de muertes secundarias a enfermedades no transmisibles y un 37% de muertes prematuras en menores de 70 años, siendo la mayoría prevenibles. Para el 2030 se proyecta una mortalidad de 22.2 millones (WHO, 2014). En este sentido, el control de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular es la principal estrategia para disminuir la morbi-mortalidad por esta causa. Existen los modificables como tabaquismo, hipertensión, diabetes mellitus, dislipidemia y obesidad y los no

modificables como la edad (hombres mayores de 45 años y mujeres de 55 años), sexo, raza, antecedente de cardiopatía isquémica prematura en primer grado (hombres menores de 55 años o mujeres de 65 años). Es por ello que el control de la dislipidemia, sobre todo la elevación del colesterol-LDL (C-LDL), toma tal relevancia para disminuir la presentación de enfermedades cardiovasculares.(4) Actualmente, la región de las Américas como el resto del mundo, experimenta una grave epidemia de enfermedades crónicas con alta mortalidad cardiovascular. Entre las principales causas de esta epidemia de acuerdo con reportes recientes, se encuentran factores de riesgo asociados a estilos de vida, como un bajo consumo de frutas y verduras, inactividad física y tabaquismo. Las dislipidemias se encuentran entre los 8 principales factores de riesgo de mortalidad por enfermedad cardiovascular en la región y en México (2)

En México, según la ENSANUT 2006, la prevalencia de hipercolesterolemia (colesterol total mayor a 200 mg/dl) es del 43.6% en mayores de 20 años, de manera similar, el estudio CARMELA reportó una prevalencia de 50.5%, esta prevalencia se incrementa con la edad y es mayor en hombres, a excepción del grupo de 55 a 64 años, donde fue mayor en mujeres. Es importante resaltar que la asociación de dislipidemia con otros factores de riesgo cardiovascular, como diabetes, hipertensión, obesidad y tabaquismo, incrementan el riesgo de cardiopatía isquémica. De acuerdo a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en 2015 la mortalidad cardiovascular en México fue de 292 por cada 100,000 habitantes, considerándose un país de alto riesgo para muerte asociada a enfermedad cardiovascular. Ésta última, ocurre prematuramente, ocasionando que los sobrevivientes tengan una calidad de vida deteriorada, requieran cuidados de salud a largo plazo y reducción de su capacidad laboral (OECD, 2015). De igual forma, los años de vida potencialmente perdidos por enfermedades del sistema cardiovascular en 2011, fueron de 728 por cada 100,000 habitantes, 25% por encima del promedio de países de la OCDE. Por otro lado, los costos para enfermedad cardiovascular, diabetes y obesidad fueron de 40 billones de pesos en 2006, lo que corresponde a un 7% del gasto

total para salud, del cual, 55% de este se destina para aquello relacionado con enfermedad cardiovascular. Se estima que para el 2030 los costos para enfermedad cardiovascular y cerebrovascular serán de 557 millones de dólares y de 797 millones de dólares en el 2050.(8)

La Prevalencia de dislipidemias en la ciudad de México y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular. Se realizó un estudio para evaluar los factores de riesgo cardiovascular en la ciudad de México. Los sujetos fueron entrevistados y se realizaron mediciones antropométricas y de colesterol, lipoproteínas del colesterol de alta densidad (HDL-C) y triglicéridos. Se estimaron los niveles de lipoproteínas de colesterol de baja densidad (LDL-C). Se obtuvieron medias y estimación de la prevalencia ponderadas de las dislipidemias, con intervalos de confianza (IC) al 95%. Se estudiaron 833 hombres y 889 mujeres. La prevalencia de colesterol ≥ 240 mg/dl fue de 16.4%(IC 95%: 14.2-18.7) y 34.1% (IC 95%: 31.6-36.5) y tuvo valores de 200 a 240 mg/dl. El 2.6% de los sujetos estudiados (IC 95%: 1.7-3.6) tuvo valores muy altos de triglicéridos y el 29.9% (IC 95%: 26.9-32.8), valores altos. La prevalencia de hipertrigliceridemia fue mayor en hombres (43.3%) que en mujeres (23%).(7) En general, los valores promedio de los parámetros estudiados fueron mayores en los sujetos con otros factores de riesgo cardiovascular. Los niveles de lípidos en la población de la ciudad de México son elevados, así como la prevalencia de dislipidemia. Así pues, urge la implementación de políticas de salud orientadas a disminuir los factores de riesgo cardiovascular y, en particular, las dislipidemias.(2)

Si bien es cierto que para revertir este problema se requiere de políticas y programas multisectoriales y con enfoque preventivo, el papel del médico de primer contacto debe ser decisivo en la identificación de un problema de salud que por lo general se comporta como un padecimiento silencioso, que no produce síntomas y que podría controlarse con medidas relativamente sencillas cuando es correctamente diagnosticado.(3)

Dada la rápida transición epidemiológica que experimentó México en las últimas décadas, gran parte de los médicos de primer contacto formados en este período, cuentan con bases adecuadas para el manejo de infecciones, parasitosis, y problemas similares, pero en ocasiones insuficientes para un adecuado manejo de enfermedades crónicas como obesidad, hipertensión, dislipidemias y diabetes mellitus. Este manejo incluye conocimientos importantes de motivación y adherencia, nutrición, y actividad física.(2)

Está justificado tener en cuenta que se optimiza el diagnóstico y las estrategias de tratamiento, por ende influiría positivamente en el costo-efectividad(3)

Por ejemplo, al reducir los niveles de C-LDL 39 mg/dl, se lograra una disminución de 20% en la incidencia de eventos cardiovasculares, tanto en hombres como en mujeres. Como resultado de la expansión industrial y agricultura, se ha provocado que la población actual tenga niveles más elevados de C-LDL, donde se acepta como normal de 100 a 160 mg/dl, pero al ser comparado con adultos primates saludables, quienes tienen niveles de C-LDL de 40 a 80 mg/dl, se refleja el incremento paulatino en las últimas décadas. El estudio Framingham demostró que hombres y mujeres con un C-LDL mayor de 160 mg/dl desarrollan 1.5 veces más enfermedad cardiovascular comparado con población con C-LDL menor de 130 mg/dl. De igual forma, en el estudio de comunidades en riesgo de aterosclerosis por cada aumento de 39 mg/dl del C-LDL, aumenta 40% el riesgo de un evento cardiovascular.(5)

Actualmente el modelo preventivo de enfermedades crónicas del instituto mexicano del seguro social desde hace mas de 10 años tiene como objetivo la estrategia prioritaria, cuyo propósito es prevenir que la enfermedad ocurra o para minimizar sus complicaciones. Consiste en desplegar brigadas médicas hacia los centros de trabajo y crear nuevos consultorios de medicina especializada que, apoyados por una Unidad de Inteligencia que concentrará los datos personalizados y un tablero electrónico de seguimiento, detecte a tiempo los

potenciales riesgos que presenten derechohabientes en torno a las enfermedades crónicas.(3)

En primer nivel de atención se recomienda la determinación de niveles de triglicéridos y colesterol total a manera de tamizaje a los mayores de 20 años sin factores de riesgo cardiovascular asintomáticos y repetir cada 5 años en caso de ser normales.(3)

En caso de mayores de 20 años asintomáticos con colesterol total mayor a 230mg/dl o C-LDL mayor a 190mg/dl se deberá investigar y descartar una causa secundaria que pudiera tratarse(3)

El colesterol total y los triglicéridos son ejemplos de biomarcadores. Sus concentraciones son de indiscutible valor diagnóstico y pronóstico ya que están directamente correlacionadas con el inicio y progresión de las enfermedades vasculares de tipo ateroescleróticas, las cuales constituyen las primeras causas de muerte en el mundo.

La medición de los procesos biológicos es un aspecto de la biomedicina denominada "biomarcador". Los biomarcadores son parámetros anatómicos, fisiológicos, bioquímicos o moleculares asociados con la presencia y severidad de estados específicos de determinadas enfermedades por lo que indican una medida de salud.

Los biomarcadores son medidos de forma objetiva por una variedad de métodos e incluyen examen físico y pruebas de laboratorio y sus valores son independientes de factores cognitivos.

Consideramos prueba diagnóstica a cualquier procedimiento realizado para confirmar o descartar un diagnóstico Cada paciente tiene antes de recurrir a una prueba diagnóstica una probabilidad de estar enfermo.

En laboratorio la química sanguínea es la medición y reporte de los componentes químicos disueltos en la sangre para obtener solo el suero de la sangre después de obtenida esta se centrifuga la parte de arriba libre de células es el suero donde están disueltos los componentes que analiza la química sanguínea.

Tanto el colesterol libre como el esterificado presentes en la muestra originan, un complejo coloreado que se cuantifica por espectrofotometría.

El colesterol es un esteroide con un grupo hidroxilo secundario en la posición C3. Se sintetiza en tejidos de varios tipos, pero especialmente en el hígado y en la pared intestinal. Aprox. tres cuartos del colesterol se forman por síntesis, mientras que el cuarto restante proviene de la alimentación. La determinación del colesterol se emplea para cribar el riesgo aterosclerótico, así como para diagnosticar y tratar enfermedades con niveles elevados de colesterol o trastornos de los metabolismos lipídico y lipoproteico.

La determinación del colesterol fue descrita por vez primera por Liebermann en 1885 y luego por Burchard en 1889. Según el principio de Liebermann Burchard, el colesterol forma en un medio de ácido acético, anhídrido acético y ácido sulfúrico concentrado compuestos verde azulados de carbohidratos polímeros insaturados. En el método de Abell y Kendall, que es más específico pero más complejo desde un punto de vista técnico, se emplean también reactivos cáusticos. En 1974, Roeschlau y Allain describieron el primer método completamente enzimático. Este método se basa en la determinación de la Δ^4 colestenoa tras el desdoblamiento enzimático del éster de colesterol por la colesterol esterasa, después de la transformación del colesterol por la colesterol oxidasa, así como la medición subsiguiente del peróxido de hidrógeno formado a través de la reacción de Trinder. La optimización del desdoblamiento de los ésteres (> 99.5 %) permite la estandarización mediante estándares primarios y secundarios y una comparación directa con los métodos de referencia de CDC y NIST.

Las muestras recogidas en ayunas proporcionan resultados ligeramente superiores a las recogidas tras la ingestión de alimentos.

El test de colesterol de Roche cumple con los objetivos sentados en 1992 por los Institutos Nacionales de la Salud de los EE.UU. (NIH) que corresponden a valores iguales o inferiores al 3 % tanto para la precisión como para la desviación.

El presente test ha sido estandarizado frente a Abell/Kendall así como por dilución isotópica/espectrometría de masa. Los datos de funcionamiento e informaciones aquí presentados son independientes de la estandarización.

Principio del test Método enzimático colorimétrico. Los ésteres de colesterol se desdoblan por la acción de la colesterol esterasa a colesterol libre y ácidos grasos. La colesterol oxidasa cataliza entonces la oxidación de colesterol a colest 4 en 3 ona y peróxido de hidrógeno. En presencia de peroxidasa, el peróxido de hidrógeno formado produce una unión oxidativa de fenol y 4 aminofenazona para formar un colorante rojo de quinonimina.

La intensidad cromática del colorante formado es directamente proporcional a la concentración de colesterol. Se determina midiendo el aumento de la absorbancia.

Interpretación clínica según las recomendaciones de la Sociedad Europea de Aterosclerosis

Colesterol < 200)

La importancia del tamizaje de dislipidemia es identificar a la población de riesgo cardiovascular que pueda beneficiarse del tratamiento.

Con las tiras reactivas de colesterol Pasteur, es posible comprobar rápidamente los niveles de colesterol en sangre e informar al médico de familia para encontrar una terapia adecuada. El nivel de colesterol en la sangre no solo está influenciado por la dieta, sino también por medicamentos, la diabetes mellitus, embarazo y

enfermedades graves. Se recomienda comprobar la concentración de colesterol en la sangre a todas las personas que están acostumbradas a fumar, beber demasiado alcohol, comer grasa, que tienen obesidad o que no hacen suficiente ejercicio. Se recomienda especialmente para personas que tuvieron enfermedades del corazón o con antecedentes familiares conocidos con enfermedades del corazón antes de los 60 años. Realizar la prueba con un periodo de ayuno de al menos 9 hrs.

Valores de colesterol

- menos de 200 los valores deseables,
- de 200 a 239 factor de riesgo alto,
- mayor o igual a 240 colesterol alto

El medidor multiparametrico Pasteur dispone de dos tecnologías diferentes:

- Amperométrica, con las tiras reactivas para glucosa Pasteur.
- Reflectométrica, con las tiras reactivas para colesterol y triglicéridos Pasteur.

Precisión

El error medio en comparación con otros métodos como el CHOD-pap es de menos de 10% en una serie de las mediciones realizadas en un hospital la regresión lineal obtenida $y=0.9599x + 5.4277$

Receptibilidad: el promedio de inexactitud es de menos 5% en una serie de mediciones realizadas en el laboratorio se obtuvo un promedio de coeficiente de variación de 2.14%

Reproducibilidad: el promedio de inexactitud es de menos 5% en una serie de mediciones realizadas en un laboratorio fue un coeficiente medio de variación de 3.95%

La dislipidemia más común en México no puede ser detectada con la medición de la concentración de colesterol en sangre capilar, cuya precisión es aceptable para realizar el escrutinio, pero no es suficiente para tomar decisiones terapéuticas.

La importancia del tamizaje de dislipidemia es identificar a la población de riesgo cardiovascular que pueda beneficiarse del tratamiento.(3)

En primer nivel de atención se recomienda la determinación de niveles de triglicéridos y colesterol total a manera de tamizaje a los mayores de 20 años sin factores de riesgo cardiovascular asintomáticos y repetir cada 5 años en caso de ser normales.(3)

III. JUSTIFICACION

Al ver el incremento de las enfermedades crónico degenerativas y los malos hábitos de la población la detección de estas enfermedades con métodos más simples que están establecidos desde medicina preventiva nace la inquietud de valorar la efectividad comparando la tira reactiva con la determinación serológica de colesterol para la detección oportuna de hipercolesterolemia ya que es importante para la población y el derechohabiente, el diagnóstico temprano nos permite iniciar tratamientos adecuados para prevenir las complicaciones para así permitir que se inicien tratamientos que demoren o prevengan las complicaciones de esta enfermedad, además de disminuir la mortalidad. La recomendación en primer nivel de la detección mediante prueba de tamiz en medicina preventiva nos permite diagnosticar esta enfermedad por lo que el realizar este estudio permitirá con más objetividad la confiabilidad de la prueba para diagnóstico e iniciar el tratamiento oportuno en el paciente.

Este estudio es importante mejorar la capacitación de los profesionales de la salud para que estos mejoren el diagnóstico temprano de esta condición y su tratamiento, que permitan un entorno más saludable para la población derechohabiente de esta institución y prevenir las complicaciones de esta es identificar a la población de riesgo cardiovascular que pueda beneficiarse del tratamiento.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en México; entre los factores de riesgo se encuentra la hipercolesterolemia, cuya incidencia ha ido en aumento por el consumo de grasas saturadas, el sedentarismo y otros factores de riesgo mayores como el tabaquismo, la diabetes y la hipertensión arterial.

En la Encuesta Nacional de Salud 2006 se informa una prevalencia de hipercolesterolemia en la población general de 26.5 %, 28.8 % en las mujeres y 22.7 % en los hombres. La prevalencia general de la hipercolesterolemia es de 50.6 %, 56.9 % en las mujeres y 44.2 % en los hombres. La dislipidemia más frecuente es la hipoalfalipoproteinemia (58.9 % en la población Total, 69.7 % en los hombres y 48.8 % en las mujeres) y la encuesta realizada en la población, amparada por el Instituto Mexicano del Seguro Social, con la participación de 20,062 individuos, mostró una prevalencia de niveles de colesterol de 200 mg/dl o mayores del 12.4% en hombres y 13.8% en mujeres.

En primer nivel de atención se recomienda la determinación de niveles de triglicéridos y colesterol total a manera de tamizaje a los mayores de 20 años sin factores de riesgo cardiovascular asintomáticos y repetir cada 5 años en caso de ser normales.

La detección oportuna de los niveles altos de colesterol Tiene como objetivo principal el diagnóstico oportuno de la hipercolesterolemia, para así permitir que se inicien tratamientos que demoren o prevengan la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles.

Por todo lo anterior nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la efectividad de las pruebas rápidas de hipercolesterolemia en pacientes mayores de 20 años de la UMF 24 Jiménez, Chihuahua?

V. OBJETIVO

Determinar la Efectividad de las pruebas rápidas de hipercolesterolemia en pacientes mayores de 20 años de la UMF 24 Jiménez, Chihuahua.

Objetivo específico.

1. Determinar los niveles de colesterol en pacientes de la UMF24 Jiménez Chihuahua con prueba rápida.
2. Determinar los niveles de colesterol en pacientes de la UMF24 Jiménez Chihuahua con prueba de laboratorio.
3. Identificar la edad predominante pacientes hipercolesterolemia en pacientes de la UMF 24 Jiménez, Chihuahua
4. Identificar sexo predominante hipercolesterolemia en pacientes de la UMF 24 Jiménez, Chihuahua

VI. HIPÓTESIS

Son efectivas las pruebas rápidas para diagnosticar hipercolesterolemia en pacientes mayores de 20 años de la UMF 24 Jiménez, Chihuahua.

b) Hipótesis Nula. No son efectivas las pruebas rápidas para diagnosticar hipercolesterolemia en pacientes mayores de 20 años de la UMF 24 Jiménez, Chihuahua.

VII. METODOLOGÍA

1. DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO.

Estudio observacional, transversal; prospectivo, analítico.

2. LUGAR.

Unidad de Medicina Familiar No. 24 Jiménez, Chihuahua.

3. PERSONA.

Adultos Mayores de 20 años de edad derechohabientes.

4. PERIODO.

1ero marzo al 30 Junio del 2021

VIII. CRITERIOS DE SELECCIÓN.

Criterios de Inclusión.

- 1.- Pacientes Derechohabientes que acudan a la consulta de medicina preventiva y se les realice prueba rápida para diagnosticar hipercolesterolemia de la UMF24.
2. Pacientes mayores de 20 años
3. Pacientes sin antecedentes previos de diagnóstico dislipidemia

Criterio de Exclusión:

- 1.- Pacientes Derechohabientes que acudan a la consulta de la UMF24 menores de 20 años de edad.
- 2.- pacientes que ya cuenten con el diagnóstico de dislipidemia
- 3.- Pacientes no derechohabientes

Criterios de Eliminación

- 1.- Pacientes que no firmen carta de consentimiento Informado.

IX. OPERACIONALIZACIÓN VARIABLES.

VARIABLE DEPENDIENTE

Hipercolesterolemia.

Definición conceptual

El colesterol se emplea para cribar el riesgo aterosclerótico, así como para diagnosticar y tratar enfermedades con niveles elevados de colesterol o trastornos de los metabolismos lipídico y lipoproteico.

Definición operacional:

Los valores menos de 200 los valores deseables con resultados de laboratorio y de la prueba rápida

Tipo de variable

Indicador: colesterol

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Pruebas rápidas.

Definición conceptual

Permite identificar a la población de riesgo cardiovascular que pueda beneficiarse del tratamiento con ellas es posible comprobar rápidamente los niveles de colesterol en sangre e informar al médico y realizar un diagnóstico

Definición operacional:

Valores de colesterol

- menos de 200 los valores deseables,
- de 200 a 239 factor de riesgo alto,
- mayor o igual a 240 colesterol alto

Tipo de variable

Indicador:

Efectividad.

Definición conceptual

Grado de consecución de una habilidad que mas se acerca al punto de máxima calidad. Porcentaje de logros es decir cuantos han llegado o lo han conseguido

Definición operacional:

Efectiva o no efectiva.

TERCERAS VARIABLES:

Sexo

Definición conceptual

El sexo es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.

Definición operacional:

Lo referido en la nota del médico.

Tipo de variable

Cualitativa. Dicotómica.

Indicador:

1. Masculino
2. Femenino

Edad

Definición conceptual

Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

Definición operacional:

Lo referido en el expediente del médico.

Tipo de variable

Cuantitativa. Ordinal.

Indicador:

Años del médico.

X. TAMAÑO MÍNIMO DE LA MUESTRA.

Buscar un porcentaje de efectividad de la prueba rápida para hipercolesterolemia el tamaño de la muestra se realizara por conveniencia tipo cuota debido a que se captaran todos aquellos pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y que se presenten durante el periodo de marzo 2021 a junio del 2021. Y el numero de pacientes con diagnostico de hipercolesterolemia de su UMF.

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2}$$

N= Tamaño de muestra que se requiere
p= Proporción de sujetos portadores del fenómeno en estudio (0.05)
q= 1-p complementario, sujetos que no tienen la variable en estudio (1- 0.5)
δ= Precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar (0.5)
Z_α= Distancia de la media del valor de significación propuesto (1.96)
n=

Estimando un 10% de pérdidas

361

Tipo de muestreo: Probabilístico, aleatorio simple.

XI. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se obtendrán frecuencias y proporciones. Se realizarán pruebas de normalidad, la descripción de las características clínicas de los pacientes en el estudio por medio de medidas de tendencia central y dispersión; para las variables cuantitativas continuas, que cumplieron el supuesto de normal con media y desviación estándar y para aquellas que no cumplieron este supuesto se empleó la mediana y rango intercuartil. En el caso de las variables nominales se realizará por medio de proporciones.

Se calcularán proporciones simples y relativas y sus intervalos de confianza al 95%. Se utilizará la XMH para la determinación de asociación estadísticamente significativa entre variables. Se calculará el valor de p para probar la significancia estadística de las variables a una $\alpha = 0.05$. Se calcularán los factores de riesgo mediante Razón de Momios de Prevalencia (RMP) y sus intervalos de confianza al 95%.

XII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los procedimientos a realizar están de acuerdo con las normas éticas y reglamentos institucionales, con la Ley General de Salud en Materia de Investigación en seres humanos y con la declaración de Helsinki de 1975 y enmiendas posteriores.

De acuerdo con el artículo quinto de la Ley General de Salud en su última reforma del 02 de abril del 2014, esta investigación contribuye al conocimiento de los procesos biológicos y tecnológicos en los seres humanos, al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social; a la prevención y control de problemas de salud que se consideran prioritarios para la población. Será sometido a una comisión de ética, ya que aunque no se interviene directamente en seres humanos, se interviene aspectos de su atención médica. Esta investigación se desarrollará conforme a las siguientes bases:

- I. Se adapta a los principios básicos de la investigación y la ética que justifica la investigación médica con una posible contribución a la solución del problema a investigar.
- II. Es el método más idóneo para la investigación en este tema.
- III. Existe la seguridad de que no se expondrá a riesgos ni daños a los pacientes de la institución en la cual se llevará a cabo este protocolo.
- IV. Se contará con la aprobación del comité de ética local antes de interferir en el entorno hospitalario.
- V. Contará con el consentimiento informado del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal, en caso de incapacidad legal de aquél, en términos de lo dispuesto por este Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.
- VI. La investigación será realizada por profesionales de la salud en una institución médica que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes.

- VII. Contará con el dictamen favorable de los Comités de Investigación, de Ética en Investigación y de Bioseguridad, en los casos que corresponda a cada uno de ellos, de conformidad con lo dispuesto en el presente Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.
- VIII. Deberá ser suspendida la investigación de inmediato por el investigador principal, en el caso de sobrevenir el riesgo de lesiones graves, discapacidad o muerte del sujeto en quien se realice la investigación, así como cuando éste lo solicite.
- IX. Será responsabilidad de la institución de atención a la salud en la que se realice la investigación proporcionar atención médica al sujeto de investigación que sufra algún daño, si estuviere relacionado directamente con la investigación, sin perjuicio de la indemnización que legalmente corresponda.

Se protegerá la información obtenida, utilizando para la identificación de los sujetos únicamente las iniciales de su nombre y apellidos; todos los resultados serán utilizados cuando se requieran y cuando sea autorizado. Esta investigación se clasifica como **Riesgo mínimo**, ya que se llevara a cabo con la medición de colesterol en expediente y un cuestionario aplicado al paciente.. El estudio se apega a lo indicado en la Declaración de Helsinki de la AMM principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, de la 64a Asamblea Fortaleza, Brasil, Octubre 2013; este estudio SI requiere carta de consentimiento informado, debido a que se obtendrán datos sensibles de los derechohabientes de la UMF 24.

Debido a la naturaleza de este estudio, no existen riesgos, ni beneficios económicos o de tratamiento para su participación, antes o después del estudio. Los resultados de este estudio, ayudarán a obtener información para determinar, Determinar la Efectividad de las pruebas rápidas de hipercolesterolemia en pacientes mayores de 20 años de la UMF 24 Jiménez, Chihuahua. por lo que ofrecerá el conocimiento y dará el enfoque para realizar intervenciones que permitan idear estrategias para capacitar al personal médico.

XIII. METODOLOGÍA OPERACIONAL.

Se realizó un estudio transversal, observacional, prospectivo, analítico, donde se incluyó pacientes adultos mayores de 20 años de edad que se realizan prueba rápida de hipercolesterolemia y se han tomado un control con laboratorio, de la consulta externa de la UMF 24 Jiménez, a los cuales se revisará su expediente clínico para obtener las siguientes variables, resultado de lab central <200, tratamiento farmacológico, tratamiento no farmacológico. Todo lo anterior será guiado por mi asesor. Posterior a la toma de información, se realiza una base de datos, para posteriormente llevar a cabo el análisis estadístico, obteniendo frecuencias y proporciones y para determinar la asociación entre GPC y factores de riesgo Razón de Momios de Prevalencia (RMP) e intervalos de confianza al 95%.

XIV. RESULTADOS

Se estudiaron 361 pacientes (Ver Tabla 1), de los cuales 86 (23.8%) son mayores de 69 años (Ver Gráfica 1), 214 (59.3%) eran mujeres (Ver Gráfica 2), 258 (71.5%) casados, 135 (37.4%) empleados.

Se realizaron pruebas de normalidad para los resultados cuantitativos (Ver Tabla 2); se encontró que la mediana de edad fue de 58 años con Rangos Intercuartilares (RIC) de 22 años (ver Gráfica 3), la mediana de resultado laboratorio fue de 196.10 con RIC de 62.5 (Ver Gráfica 4) y mediana de tiras reactivas de 200 con RIC de 44 (Ver Gráfica 5).

En el análisis bivariado (Ver Tabla 3), al hacer estudio de correlación encontramos que las tiras reactivas y lab tienen una R de Pearson de 0.784 que significa que en el 78.4% tienen correlación los resultados. Al establecer el valor de corte de 250 como negativo y superior a 250 positivo encontramos que la concordancia es de 0.197. Con una sensibilidad de 25%, especificidad de 94.66%, un índice de validez de 90.03%, VPP 25% y VPN de 25%.

XV. DISCUSIÓN

Es de vital importancia que el Químico proporcione la información adecuada al Médico tratante para la toma de decisiones terapéuticas. Dentro de las metodologías que se utilizan en la actualidad para llevar a cabo estas determinaciones se está utilizando con frecuencia la detección de colesterol por medio de punción capilar con tira reactiva

La determinación por medio de tira reactiva se encuentra muy extendida debida a varios factores: primero, por el tiempo corto de respuesta para entregar el resultado (2 minutos); segundo, a la comodidad que ofrece al evitar la venopunción, sobre todo a los costos que representa. Sin embargo, en la práctica médica para evaluar al paciente existe una gama completa de exámenes de laboratorio que ayudan al establecimiento del diagnóstico; pero no todas, resultan precisas para tal propósito, por ello resulta importante evaluar su utilidad como pruebas diagnósticas. Aunado a lo anterior y asegurando la calidad de los resultados para el tipo de pacientes en los cuales se compromete el valor de las grasas que puede llegar a afectar su función cardiaca, es recomendable realizar no solo la prueba de colesterol total sino el perfil de lípidos completos, debido a que la técnica antes mencionada únicamente nos refiere la determinación de colesterol total y no efectúa el desglose de determinaciones que son importantes para que el medico tome medidas terapéuticas

Como el aumento de las grasas en el torrente circulatorio puede conducir a engrosamiento de las arterias con el consecuente riesgo de padecer un accidente cardiovascular esta determinación de colesterol total por medio de tira reactiva con analizador portátil no puede ofrecer al médico información precisa sobre el riesgo aterogenico que pueda presentar el paciente debido a que este factor se obtiene dividiendo el colesterol total entre la lipoproteína HDL, y con este procedimiento no hacemos la determinación de esta fracción de lipoproteínas

Sin embargo, debemos de tomar en cuenta que los equipos portátiles presentan variaciones en los análisis, inclusive bajo condiciones de laboratorio controladas.

Los médicos generales que utilicen estos equipos no podrán distinguir de manera confiable a las personas con niveles de colesterol sérico realmente elevados, los equipos para la detección casera son todavía menos exactos

XVI. CONCLUSIONES

En conclusión, encontramos diferencias significativas importantes entre las cifras de colesterol plasmático y las capilares, mostrándose superiores las cifras capilares que coincide con otros autores en que puede resultar extremadamente útil como método de tamizaje o detección precoz de hipercolesterolemias y en su seguimiento posterior.

Existe un alto grado de correlación positiva, en pacientes con niveles de colesterol dentro de parámetros normales lo que podría servirnos para establecer que un paciente se considere sano y ante una sospecha diagnóstica de colesterol elevado es de vital importancia confirmar este diagnóstico con una prueba serológica de laboratorio, siendo siempre preciso la realización de una colesterolemia plasmática para un diagnóstico de confirmación, por lo tanto, se concluye que el método de tira reactiva para la cuantificación de colesterol total en sangre, es de utilidad como un método de tamizaje para determinación de colesterol.

XVII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

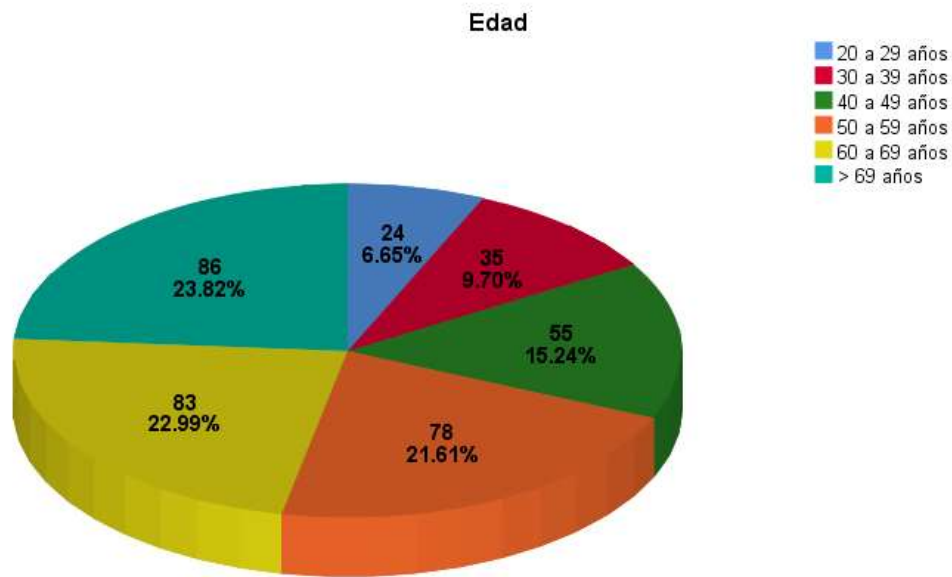
1. DISLIPIDEMIA, OBESIDAD E HIPOVITAMINOSIS D EN EL ADULTO MAYOR: ¿TRATAMIENTO ÚNICO? ALEJANDRO BEVAQUA Alsina 95. Bahía Blanca. Argentina
2. DISLIPIDEMIA E HIPERTENSION ARTERIAL -Ulises Alvirde-García* Departamento de Endocrinología y Metabolismo, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México
3. Diagnóstico y tratamiento de DISLIPIDEMIAS (HIPERCOLESTEROLEMIA) en el adulto- Evidencias y Recomendaciones Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-233-09 Esta guía puede ser descargada de Internet en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>
4. Guia ESC/EAS 2019 sobre el tratamiento de las dislipemias:modificacion de los lipidos para reducir el riesgo cardiovascular-Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiologia (ESC) y la European Atherosclerosis Society (EAS) sobre el Tratamiento de las Dislipemias
5. Guía de Tratamiento Farmacológico de Dislipidemias para el primer nivel de atención- Resumen integrado de la NOM-037-SSA2-2012 y Guía de Tratamiento Farmacológico de las Dislipidemias Rev Mex Cardiol 2013; 24 (S1): 23-37
6. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-037-SSA2-2012, PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LAS DISLIPIDEMIAS. Subdirección de Informática Jurídica Dirección General de Tecnologías de Información y Comunicaciones Comisión Nacional de los Derechos Humanos
7. Epidemiología de las dislipidemias en México- Barquera S, Campos-Nonato I, Aguilar-Salinas
8. Prevalencia de dislipidemias en la ciudad de México y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular. Resultados del estudio CARMELA- Jorge Escobedo-de la Peña1*, Ramón de Jesús-Pérez1, Herman Schargrotsky2 y Beatriz Champagne
9. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS DISLIPIDEMIAS –Guia de referencia rápida (GPC)
10. Dislipidemias Pautas para su abordaje terapéutico- JOSÉ ANTONIO LOZANO FARMACÉUTICO COMUNITARIO. MÁSTER EN INFORMACIÓN Y CONSEJO SANITARIO EN LA OFICINA DE FARMACIA

XVIII. TABLAS, GRÁFICAS Y ANEXOS.

Tabla 1. Características de pacientes de la UMF No. 24 Jimenez, Chihuahua.

Característica	Frecuencia n, (%)
Edad	
20 a 29 años	24, (6.6)
30 a 39 años	35,(9.7)
40 a 49 años	55, (15.2)
50 a 59 años	78,(21.6)
60 a 69 años	83, (23)
> 69 años	86, (23.8)
Sexo	
Masculino	147,(40.7)
Femenino	214,(59.3)
Estado civil	
Soltero	53,(14.7)
Casado	258,(71.5)
Viudo	50,(13.9)
Profesión	
Agricultor	47,(13.0)
Empleado	135,(37.4)
Estudiante	18,(5.0)
Hogar	100,(27.7)
Pensionado	56,(15.5)
Velador	5,(1.4)

Gráfica 1. Edad pacientes de la UMF No. 24 Jimenez, Chihuahua.



Gráfica 2. Sexo pacientes de la UMF No. 24 Jimenez, Chihuahua.

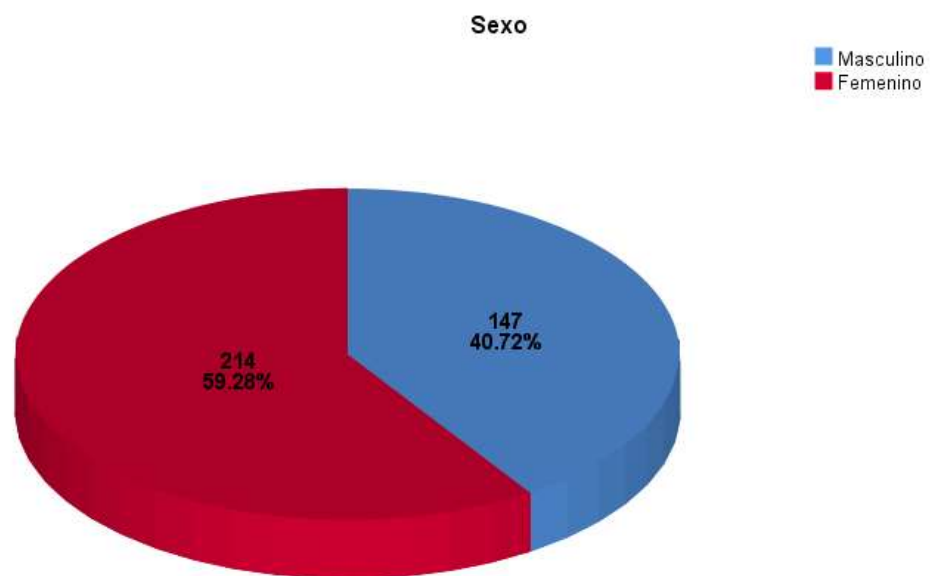
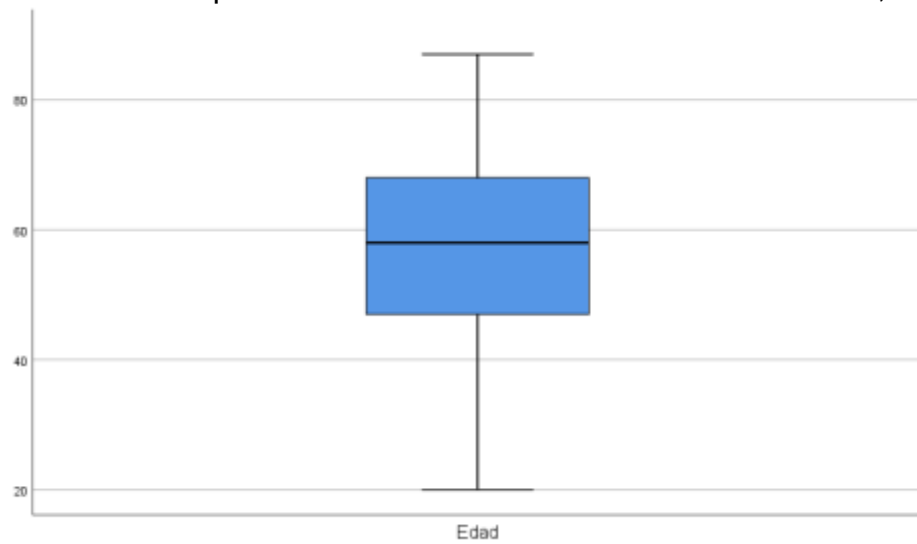


Tabla 2. Características pacientes de la UMF No. 24 Jimenez, Chihuahua.

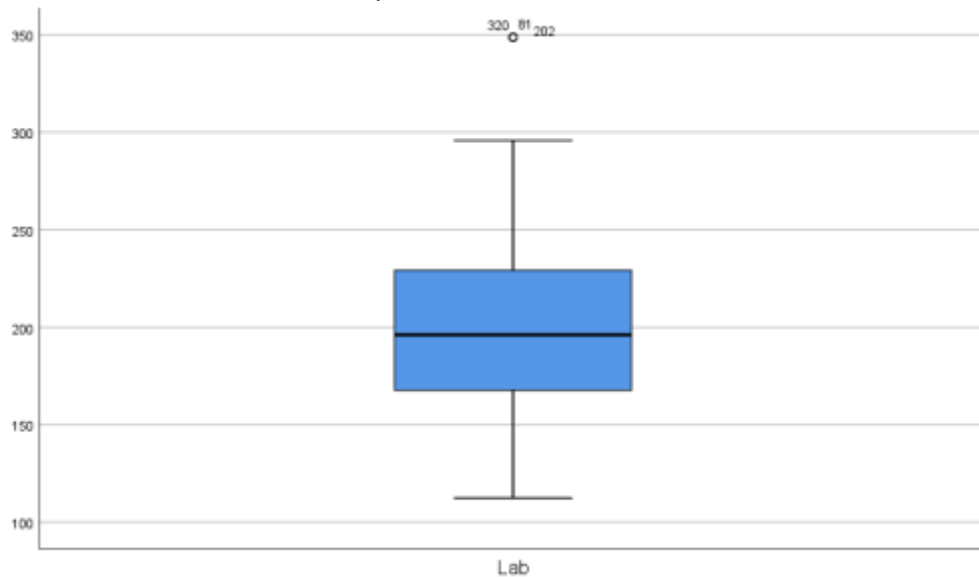
Variable	Mediana	RIC	Mínimo	Máximo	<i>p</i>
Edad	58	22	20	87	< 0.001
Lab	196.10	62.5	112.3	348.8	< 0.001
Tiras reactivas	200	44	110	450	< 0.001

* Shapiro - Wilk

Gráfica 3. Edad pacientes de la UMF No. 24 Jimenez, Chihuahua.



Gráfica 4. Resultado laboratorio pacientes de la UMF No. 24 Jimenez, Chihuahua.



Gráfica 5. Resultado tiras reactivas pacientes de la UMF No. 24 Jimenez, Chihuahua.

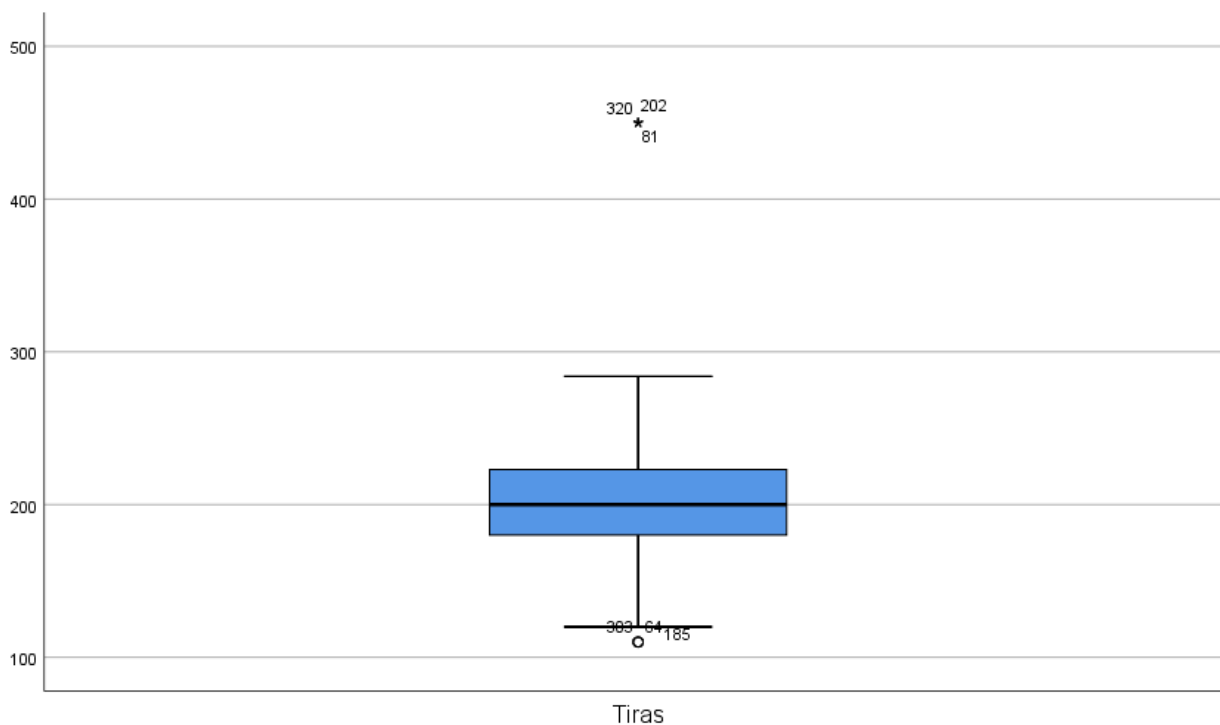


Tabla 3. Análisis bivariado estudios pacientes de la UMF No. 24 Jimenez, Chihuahua.

Tiras	Lab		Coeficiente Kappa
	Positivo	Negativo	
Positivo	6, (25)	18, (5.3)	0.197
Negativo	18, (75)	319, (94.7)	

Hoja de consentimiento informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN

HGZ MF#24 JIMENEZ, CHIHUAHUA.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:

EFFECTIVIDAD DE LAS PRUEBAS RAPIDAS DE
HIPERCOLESTEROLEMIA EN PACIENTES MAYORES DE 20 AÑOS DE
LA UMF 24 JIMENEZ, CHIHUAHUA.

Lugar y fecha

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio:

Al ver el incremento de las enfermedades crónico degenerativas y los malos hábitos de la población la detección de estas enfermedades con métodos más simples que están establecidos desde medicina preventiva nace la inquietud de valorar la efectividad comparando la tira reactiva con la determinación serológica de colesterol para la detección oportuna de hipercolesterolemia ya que es importante para la población y el derechohabiente, el diagnóstico temprano.

El objetivo de este estudio es Determinar la Efectividad de las pruebas rápidas de hipercolesterolemia en pacientes mayores de 20 años de la UMF 24 Jiménez, Chihuahua.

Procedimientos:

Se realizan prueba rápida de hipercolesterolemia y se tomara un control con laboratorio

Posibles riesgos y molestias:

No representa ningún riesgo.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Determinar la efectividad de la prueba rápida de hipercolesterolemia.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Se dará información sobre el resultado final de esta investigación.

Participación o retiro:

La participación en este proyecto es voluntaria y puede terminar en el momento en que así lo decida y lo exprese a los investigadores responsables, sin que ello afecte la atención médica que recibe en el instituto.

Privacidad y confidencialidad:

Se garantiza que la información solo será utilizada para los fines del presente

estudio, salvaguardando la confidencialidad y privacidad de la misma. Autorizó a los investigadores y a quienes ellos indiquen a realizar el cuestionario que conforma el proyecto y hacer uso de la información con fines científicos, docentes y estadísticos, siempre y cuando se haga en el marco de la ética profesional y se guarde la confidencialidad de los mismos.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.

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

Investigador Responsable:

Dr. Carlos Guereca Nava Mat. 98080527. R1 Medicina Familiar

Colaboradores:

Dra. María Teresa Badillo Montes, Médico especialista en Medicina Familiar

Dra. Nayeli Limón García Médico Especialista en Medicina Familiar

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

Nombre y firma de ambos padres o
tutores o representante legal

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma



UNAM



Hoja de recolección de datos.

NOMBRE DEL PACIENTE

Edad: _____

Sexo : _____

Estado civil : _____

Profesión : _____

Resultado de prueba rápida

Resultado de laboratorio

Efectividad
