



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION SUBDIVISION
DE MEDICINA FAMILIAR.**

**Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital General de Zona con Medicina Familiar # 32**

**“Frecuencia, características clínicas, sociodemográficas y familiares
de pacientes mayores de 18 años con infección de vías urinarias
recurrentes en consulta externa de la UMF no. 39”**

PROYECTO DE

TESIS

que presenta:

Dr. Luis Enrique Armenta Ramírez R3 MF

99263967

Unidad de Medicina Familiar No. 39 dirección, Cerrada numero 19 Guillermo Chávez
Talamantes, Sinaloa, México.

luisenrique_armenta@hotmail.com

6671 544842

Como requisito obtener el título de especialidad en:

MEDICINA FAMILIAR

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Francisco Antonio Martínez Villa



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

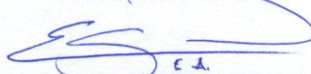
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, SOCIODEMOGRÁFICAS Y FAMILIARES DE PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS CON INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS RECURRENTES EN CONSULTA EXTERNA DE LA UMF No. 39

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA
LUIS ENRIQUE ARMENTA RAMÍREZ

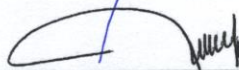
AUTORIZACIONES:



DR. EDI SAMUEL ESPINOZA ASTORGA
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR PARA
MÉDICOS GENERALES DEL IMSS EN HGZ C/MF No. 32, GUASAVE, SINALOA.



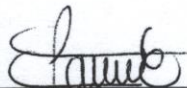
DR. OSWALDO SALAZAR VALENZUELA
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HGZ C/MF No. 32, GUASAVE, SINALOA.



DR. JULIO MANUEL MEDINA SERRANO
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
DELEGACIÓN SINALOA



DRA. ELVA NIDIA ZAVALA LOZANO
COORDINADORA AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD
DELEGACIÓN SINALOA



DRA. LAURA ELENA CASTRO CERVANTES
COORDINADORA DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
DELEGACIÓN SINALOA

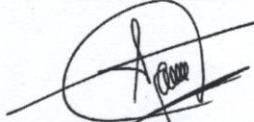
"FRECUENCIA Y CARACTERISTICAS CLINICAS, SOCIODEMOGRAFICAS Y FAMILIARES DE PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS CON INFECCION DE VIAS URINARIAS RECURRENTES EN CONSULTA EXTERNA DE LA UMF No. 39"

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

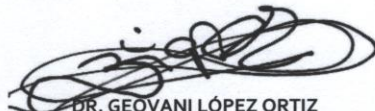
PRESENTA

DR. LUIS ENRIQUE ARMENTA RAMIREZ

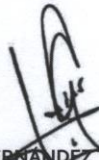
AUTORIZACIONES



**DR. JAVIER SANTA CRUZ VARELA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

AGRADECIMIENTOS

A dios:

Por sus bendiciones para seguir adelante y poder concluir este ciclo.

A mi familia:

Por haber sido mi apoyo incondicional en esta etapa, gracias por ayudar a lograr un objetivo

más en vida.

A mis Profesores Titulares:

Por haber compartido sus conocimientos en este ciclo de preparación profesional, por su orientación por haber sido pilar fundamental para mi aprendizaje.

ÍNDICE

I.	RESUMEN.....	1
II.	MARCO TEÓRICO.....	2
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
IV.	JUSTIFICACIÓN.....	11
V.	OBJETIVOS.....	12
	A. OBJETIVO GENERAL	
	B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
VI.	HIPÓTESIS.....	13
VII.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	14
VIII.	CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	16
IX.	ASPECTOS ÉTICOS.....	20
X.	RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS.....	21
	A. RECURSOS HUMANOS	
	B. RECURSOS MATERIALES Y FINANCIEROS	
	C. FACTIBILIDAD	
XI.	RASULTADOS Y DISCUSION.....	23
	A. RESULTADOS	23
	B. DISCUSION	28
	C. CONCLUSIONES.....	30
XII.	BIBLIOGRAFÍAS.....	31
XIII.	ANEXOS.....	34
	A. ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	34
	B. ANEXO 3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	36
	C. ANEXO 4. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	37

INDICE GENERAL DE TABLAS, FIGURAS Y GRAFICOS

TABLA 1	características sociodemográficas	Pag. 23
TABLA 2	características familiares	Pag. 24
GRAFICO 1	Distribución de edad de acuerdo al sexo	Pag 24
GRAFICO 2	Enfermedades crónico-degenerativas	Pag 25
GRAFICO 3	Características de infecciones urinarias	Pag 26
GRAFICO 4	Reporte de examen general de orina	Pag 27
GRAFICO 5	Tratamiento utilizado en pacientes con infección de vías urinarias recurrentes	Pag 27

ÍNDICE ABREVIATURAS

GPC: Guía de Práctica Clínica

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

IUR: Infección Urinaria Recurrente

IVU: Infección de Vías Urinarias

No: Número

UMF: Unidad de Medicina Familiar

IDENTIFICACION DE LOS AUTORES:

Investigador principal

Dr. Luis Enrique Armenta Ramírez

Matricula: 99263967

Cargo: Médico Residente de Medicina Familiar en el Curso de Especialización para Médicos Generales del IMSS.

Adscripción: Hospital General de Zona con Medicina Familiar Número 32, Guasave, Sinaloa.

Teléfono: 6671 544842

Correo electrónico: luisenrique_armenta@hotmail.com

Tutor

Dr. Francisco Antonio Martínez Villa

Matrícula: 98271276

Cargo: Profesor Titular de la Especialidad de Medicina Familiar para Médicos Generales del IMSS.

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar Numero 46 en Culiacán, Sinaloa.

Teléfono: 669 91 51 62 82

Correo electrónico: tps48@hotmail.com

Lugar del estudio:

Domicilio: Cerrada numero 19 Guillermo Chaves Talamantes, Sinaloa, México.

I. RESUMEN

TITULO: Frecuencia, características clínicas, sociodemográficas y familiares de pacientes mayores de 18 años con infección de vías urinarias recurrentes en consulta externa de la UMF no. 39

OBJETIVO: Determinar la frecuencia, características clínicas y sociodemográficas de pacientes mayores de 18 años con infección de vías urinarias recurrentes en consulta externa de la UMF no. 39.

MATERIAL Y METODOS: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal, prospectivo sobre la frecuencia y características de pacientes mayores de 18 años con infección de vías urinarias recurrentes. Dentro de las características clínicas se consideró antecedentes patológicos, crónicos, número de infección urinaria previa. Las características sociodemográficas incluirán nivel educativo, actividad laboral, estado civil. Se estudiaron también ciclo vital familiar y tipología. Los datos fueron analizados en el paquete estadístico SPSS versión 24 en español.

RESULTADOS: se incluyeron a 50 pacientes, 44 (88%) mujeres y 6 (12%) hombres. El promedio de edad para mujeres y hombre fue de 58.3 y 62.6 años respectivamente. De los 50 pacientes, 43 (86%) tenían pareja, 24 (48%) se dedicaban al hogar y el estrato socioeconómico más importante fue el “medio-bajo”, presente en 37 (74%) pacientes. La mayoría de los pacientes se encontraban en etapa de independencia según Geyman. El antecedente de enfermedades crónicas estuvo presente en 31 (62%) pacientes. Los antimicrobianos más utilizados fueron nitrofurantoina, ciprofloxacino, trimetoprim y amikacina.

DISCUSIÓN: los resultados concuerdan con estudios previos, las infecciones recurrentes son más frecuentes en mujeres y en pacientes con enfermedades crónicas. Se utilizaron tratamientos para los cuales existe una alta tasa de resistencia.

CONCLUSIONES: Rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la de trabajo, debido a que en este estudio encontramos que las infecciones de vías urinarias recurrentes son más frecuentes en pacientes con comorbilidades y en pacientes con nivel educativo y estrato socioeconómico bajo.

PALABRAS CLAVE: infección de vías urinaria recurrentes, factores de infección de vías urinarias, infección de vías urinarias, recurrencia de infección de vías urinarias, vías urinarias.

II. MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES: Las infecciones de vías urinarias, en el instituto mexicano del seguro social se encuentran entre los primeros motivos de consulta en medicina familiar. La mayor parte de estas infecciones no se complican, su diagnóstico no requiere estudios sofisticados o costosos, el pronóstico con tratamiento adecuado, es bueno y los pacientes pueden ser tratados en forma ambulatoria.²

En México, el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica reportó que en 2010 las IVU ocuparon el tercer sitio dentro de las principales causas de morbilidad.

Las infecciones en vías urinarias representan la primera causa de consulta médica en mujeres en edad reproductiva. Durante el embarazo es la causa más frecuente de complicaciones perinatales serias¹⁻⁵ y es la tercera causa de sepsis neonatal.⁶ en 2010, se reportaron 1, 204,032 casos en adultos de 25 a 44 años de edad, con una tasa de incidencia de 3000 por cada 100,000 habitantes.² en mayores de 60 años, la tasa de incidencia fue de 6000 por cada 100,000 habitantes, con predominio en el sexo masculino.³

Las mujeres son comúnmente afectadas, con una frecuencia de 0.5 a 0.7 infecciones por un año. Del total de las mujeres afectadas por una IVU, el 25% al 30% desarrollaron infecciones recurrentes que no están relacionadas con alguna anormalidad del tracto urinario, ya sea funcional o anatómico.

La incidencia estimada de IVU en los hombres jóvenes con respecto a las mujeres de la misma edad es significativamente inferiores 5 a 8 infectados por 10 000.⁴

La infección del tracto urinario baja no complicada es un diagnóstico común en mujeres jóvenes, no embarazadas, sin comorbilidades, con función renal normal, inmunocompetentes y sin daño anatómico o manipulación de la vía urinaria. Se ha descrito que la mitad de las mujeres habrá reportado al menos un episodio de infección urinaria a la edad de 32 años, y que el 25% tendrá un episodio recurrente después de la primera infección. La situación en hombres es diferente ya que la incidencia en adultos menores de 50 años es

inferior al 1%, incrementándose considerablemente después de esa edad debido con frecuencia al aumento en el tamaño de la próstata o la instrumentación del tracto urinario. ⁴

En mujeres embarazadas el panorama es un poco diferente, dado que las infecciones urinarias son la complicación médica más frecuente en el embarazo, con una prevalencia de 7 a 10%. Además, un tratamiento inadecuado se asocia a un alto riesgo de padecer complicaciones maternas y fetales, que precisan de exámenes complementarios para su diagnóstico y terapia apropiada. Entre los factores de riesgo descritos en la literatura se encuentran, entre otros, aumento en la frecuencia de actividad sexual en el último mes, un nuevo compañero sexual en los últimos 12 meses, uso de espermicidas, la inserción de catéteres de drenaje o de derivación sobre la vía urinaria posquirúrgicos y episodios previos de infección urinaria. En adultos mayores, estos factores incluyen además la presencia de incontinencia urinaria, una pobre higiene del área genital o vivir en hogares de cuidado geriátricos. ⁴

En la mayoría de los casos no se requieren pruebas diagnósticas adicionales y un ciclo corto de antibióticos es suficiente para controlar la infección; la tasa de complicaciones o falla terapéutica es baja si se escoge el antibiótico apropiado. El diagnóstico generalmente se establece cuando el paciente acude a consulta con al menos uno de los siguientes síntomas: disuria, polaquiuria, urgencia urinaria, dolor suprapúbico o hematuria. En el caso de las mujeres, la presencia de estos síntomas en ausencia de leucorrea o irritación vaginal aumenta la probabilidad de infección urinaria baja. ⁴

El tratamiento antimicrobiano apropiado contribuye no solo a las tasas altas de curación clínica y microbiológica sino también a prevenir episodios de reinfección. Factores como las tasas locales de resistencia en uropatógenos, el tiempo de excreción urinaria del medicamento, los efectos sobre la flora vaginal e intestinal, la seguridad y el costo se han descrito como condiciones a considerarse para seleccionar una terapia apropiada. Los tratamientos cortos han demostrado ser equivalentes en eficacia a los tratamientos convencionales, pero con un menor número de efectos adversos y costos más bajos. Los microorganismos causantes de infección urinaria generalmente provienen de la flora entérica

que coloniza el peritoneo y la uretra, siendo *E. coli* el microorganismo más prevalente, seguido por *klebsiella spp.*, *P. mirabilis*, *Enterococcus spp.*, y *S. saprophyticus*.⁵

Un estudio en Cuba en el 2014 que incluyeron a 300 pacientes con diagnóstico de DM 2, y la edad promedio fue de 59,2±10,3 años. La prevalencia total de IVU fue del 17 %. Se presentó 12,5 % de bacteriuria asintomática (BA) y 38,4 % de bacteriuria sintomática (BS), con diferencia significativa entre ambas ($p= 0,000$; OR= 4,38; IC 95 % 2,09-8,99). Para el sexo, se obtuvo una prevalencia de IVU de 6,5 % para hombres y 22,8 % para mujeres, con significación estadística ($p= 0,000$; OR= 4,22; IC 95 % 1,78-11,51). Para el control glucémico, el 20 % de los pacientes descontrolados presentaron IVU contra el 14,3 % de los pacientes controlados, sin diferencia significativa entre ambas ($p= 0,196$; OR= 1,49; IC 95 % 0,78-2,87).⁶

Con respecto a la sensibilidad antimicrobiana por género, *E. coli* presentó 74,3 % de cepas con resistencia a la ciprofloxacina y 68,6 % para la ampicilina; mientras que para *Klebsiella spp.*, se obtuvo 100 % de resistencia para la ampicilina, 28,6 % para cefuroxima y 0 % para trimetoprim-sulfametoxazol. Para la totalidad de las 44 cepas de bacterias Gram negativas, se obtuvo una resistencia de 72,7 % para la ampicilina, 65,9 % para la ciprofloxacina y 50 % para el trimetoprim-sulfametoxazol, además de un 13,6 % para la cefuroxima, 6,8 % para la ceftriaxona y 4,5 % para la ceftazidima.⁶

Las recaídas representan el 20% de las recurrencias, se presentan generalmente en las primeras 2 semanas tras la aparente curación de la infección urinaria (IU) y son debidas a la persistencia de la cepa original en el foco de la infección. Las recaídas pueden ser debidas al acantonamiento del microorganismo en un lugar inaccesible al antibiótico (pacientes con patología urológica subyacente –litiasis renal– o prostatitis crónica), o ser causadas por un tratamiento antibiótico inadecuado o demasiado corto (situación observada en ancianos o pacientes con síndrome cistítico de más de 7 días de evolución que han sido tratados durante 3 días); en realidad se trata de pielonefritis poco sintomáticas.⁶

Algunos pacientes presentan recaídas sin causa aparente, es decir, después de haber realizado un tratamiento antibiótico correcto durante un tiempo adecuado y a pesar de tener

un estudio urológico normal. En esta situación se aconseja administrar tratamiento antibiótico según antibiograma durante 4-6 semanas. ⁶

Las reinfecciones representan el 80% de las IUR y son nuevas IU causadas por cepas diferentes. Sin embargo, estudios recientes en mujeres jóvenes sexualmente activas han demostrado que pueden estar causadas por la misma cepa, cuyo reservorio sería el tracto digestivo, o bien las propias células uroepiteliales donde crearían biopelículas o pods. Las reinfecciones suelen producirse más tardíamente que las recidivas (en general, más de 2 semanas tras la IU inicial). También se considera como reinfección cuando entre las 2 IUR se documenta un urocultivo estéril. ⁷

La IUR en la mujer es un fenómeno muy frecuente que aumenta con la edad, con el mayor número de IVU previas y cuando transcurre menos tiempo entre una y otra IVU. Una mujer tiene 50 a 70% riesgo de presentar una IVU durante la vida y 20 a 30% de riesgo de que se repita. En mujeres entre 65 y 70 años se ha detectado bacteriuria en 15 a 20% de los casos, lo que sube a 20 a 50% en las personas sobre 80 años de edad. Si se hace un seguimiento durante seis meses después de un primer episodio de IVU, 27% de las mujeres presentan al menos una recurrencia y 2,7% presentan una segunda recurrencia. ⁷

El tratamiento empírico inicial de la cistitis aguda no complicada requiere conocer el patrón de resistencia local de los microorganismos productores de IVU (el cual cambia en el tiempo) y no debe incluir antimicrobianos cuyas tasas de resistencia superen el 10 a 20%. ⁸

Los estudios de cohortes de Europa y América del Norte muestran que las personas que usan un autocateterismo intermitente limpio (CISC) para vaciar sus vejigas, posiblemente debido a una enfermedad neurológica como la esclerosis múltiple o la falta de relajación del esfínter urinario, tienen una prevalencia promedio de tracto urinario sintomático repetido infecciones (ITU) del 25%. ⁸

Durante el estudio de 12 meses, la incidencia de infecciones urinarias sintomáticas tratadas con antibióticos en el grupo de profilaxis fue de 1 · 3 casos por persona año (IC 95% 1 · 1–1 · 6) y 2 · 6 casos por persona año (2 · 3–2 · 9) sin profilaxis (tabla 2) La TIR, que

representó diferentes duraciones de seguimiento, fue 0 · 52 (IC 95% 0 · 44–0 · 61; p <0 · 0001) a favor de la profilaxis, que indicó una reducción del 48% en la incidencia de Las infecciones urinarias asociadas con el tratamiento profiláctico. La mediana del número de IU sintomáticas tratadas con antibióticos observadas durante 12 meses fue 1 (IQR 0-2) en el grupo de profilaxis y 2 (1-4) en el grupo control. En el grupo de profilaxis, 13 (10%) de 129 informes de IVU indicaron que los antibióticos previamente recetados (terapia de inicio propio) se usaron para el tratamiento en comparación con 57 (19%) de 299 informes en el grupo sin profilaxis.⁹

El objetivo de un estudio fue comparar el volumen miccional promedio y la sensación de vejiga durante la cistometría de llenado en mujeres con IU recurrentes y controles. Donde su hipótesis es que las mujeres con infecciones urinarias recurrentes tienen una mayor sensación de vejiga en comparación con las mujeres sin antecedentes de infección urinaria recurrente.⁹

En ausencia de una infección, las mujeres premenopáusicas con antecedentes de infección urinaria recurrente tienen una frecuencia urinaria significativamente mayor, un volumen miccional promedio más bajo y un umbral más bajo de sensibilidad de la vejiga que los controles.¹⁰

En un estudio de una revisión sistemáticamente de la evidencia con respecto a la eficacia de las vacunas o inmunoestimulantes para reducir la tasa de recurrencia de infecciones del tracto urinario (ITU).¹⁰

Se estudiaron tres vacunas: Uro-Vaxom® (OM Pharma, Myerlin, Suiza), Urovac® (Solco Basel Ltd, Basilea, Suiza) y ExPEC4V (GlycoVaxyn AG, Schlieren, Suiza). Al final del ensayo, el uso de vacunas pareció reducir la recurrencia de IVU en comparación con el placebo (RR 0,74, intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,67 a 0,81; QOE bajo). Uro-Vaxom mostró la mayor reducción en la tasa de recurrencia de ITU; el efecto máximo se observó a los 3 meses en comparación con los 6 meses posteriores al tratamiento inicial (RR 0,67; IC del 95%: 0,57 a 0,78; y RR 0,78; IC del 95%: 0,69 a 0,88, respectivamente; QOE bajo). Urovac también puede reducir el riesgo de recurrencia de ITU (RR 0,75; IC del 95%: 0,63 a

0,89; QOE bajo). ExPEC4V no parece reducir la recurrencia de ITU en comparación con el placebo en el punto final del estudio (RR 0,82; IC del 95%: 0,62 a 1,10; QOE bajo). Se observó una heterogeneidad sustancial entre los estudios incluidos (χ^2 cuadrado = 54,58; $P < 0,001$, $I^2 = 84\%$).¹¹

Se evaluó los efectos terapéuticos de la tamsulosina en las infecciones recurrentes del tracto urinario en mujeres con micción disfuncional.

La incidencia de los síntomas de almacenamiento y vaciado disminuyó significativamente a los 3, 6 y 12 meses. El caudal medio, el tiempo de flujo y el volumen miccional aumentaron significativamente (con un mejor resultado en los pacientes del grupo 3), mientras que la orina residual post nula disminuyó. La presión media del detrusor de apertura y la presión del detrusor al flujo máximo disminuyeron significativamente (con un mejor resultado en pacientes del grupo 3). La presión media de cierre uretral y la presión máxima de cierre uretral disminuyeron significativamente con una disminución más significativa para los pacientes en el grupo 3. La prevalencia de infección del tracto urinario disminuyó significativamente en todos los grupos después del tratamiento, y esta disminución se mantuvo estable durante el seguimiento.¹²

Otro estudio se evaluó la disfunción del tracto urinario inferior (LUTD) en mujeres con infecciones recurrentes del tracto urinario (UTI). Se incluyeron cien pacientes femeninas consecutivas con infecciones urinarias recurrentes que se sometieron a estudio videourodinámico (VUDS). Otras 25 mujeres libres de infecciones urinarias recurrentes sirvieron como controles.

La edad media de los pacientes con IU recurrentes fue de 64.0 ± 16.0 años. Se encontraron disfunciones de almacenamiento y micción en 90 (90%) pacientes, incluyendo disfunción del cuello vesical en 19 (19%), hiperactividad del detrusor con contractilidad deteriorada en 6 (6%), hiperactividad del detrusor en 5 (5%), hipoactividad del detrusor en 10 (10%), micción disfuncional en 25 (25%), vejiga hipersensible en 6 (6%), y mala relajación del músculo del piso pélvico en 20 (20%). Solo 10 (10%) pacientes tenían trazados urodinámicos normales.¹³

Un total de 163 mujeres (edad media 60,6 años) se incluyeron en el análisis final. Las imágenes abdominopélvicas estaban disponibles en 133 (82%) casos. La cistoscopia identificó 9 (5,5%) casos de hallazgos clínicos significativos. De estos, solo 5 (3,8%) casos se identificaron de manera única en la cistoscopia y se omitieron en las modalidades de imagen. Cuando las imágenes eran normales, la cistoscopia también era normal en el 94% de los casos. Los factores de riesgo clínicos examinados no se asociaron con un mayor riesgo de cistoscopia anormal ($P = 0,49$) o imágenes ($P = 0,42$).

La cistoscopia realizada únicamente para la IU recurrente es de bajo rendimiento en pacientes con estudios de imagen normales, pero se puede pasar por alto un pequeño número de hallazgos anormales al renunciar a este elemento del estudio del paciente. Ningún factor de riesgo estudiado fue predictivo de un estudio anormal.¹⁴

Se evaluó si la ecografía (EE. UU.) Sola es suficiente para obtener imágenes del tracto urinario en 1185 niños con infección del tracto urinario (ITU).

La US inicial fue normal en 861/1185 pacientes (73%). El VCUG reveló hallazgos anormales en 285/861 (33%), de los cuales el reflujo vesicoureteral (RVU) de grado III-V comprendió 97 casos (11%). Durante el seguimiento, el RVU se resolvió en 88/97 (91%) pacientes: en 50/57 (88%) pacientes sin tratamiento activo para RVU, en 27/29 (93%) con endoscopia y en 11/11 (100 %) con cirugía abierta para RVU. Durante el seguimiento, 11/97 pacientes (11%) desarrollaron nuevas cicatrices renales detectables en EE. UU., Pero no se produjo insuficiencia renal. A excepción del RVU, el VCUG mostró válvulas uretrales no obstructivas en dos niños pequeños con US inicial normal. Por lo tanto, en 861 niños con US inicial normal, 40 pacientes con RVU de grado III-V y dos pacientes con patología significativa sin reflujo pueden haberse beneficiado del tratamiento quirúrgico, dando el número total de hallazgos patológicos posiblemente perdidos en 42/861.¹⁵

Los pacientes con bacteriuria asintomática no tenían o tenían niveles bajos de interleucina-6, y niveles bajos de interleucina-8 y piuria. Las mujeres tenían menor cantidad de interleucina-6 e interleucina-8 que los hombres ($P = 0.05$). La interleucina - 6 fue el único marcador que mostró aumentos significativos durante los episodios de infección del tracto

urinario en pacientes con bacteriuria asintomática e infección del tracto urinario, en comparaciones agrupadas ($P = 0.042$) y en parejas intraindividuales ($P = 0.017$). En las conferencias de estudio de intervención, el mayor uso de urocultivos y la introducción de interleucina-6 como biomarcador redujeron los tratamientos con antibióticos en un 20%. Los episodios de infección del tracto urinario tratados con antibióticos aumentaron la interleucina-6 en comparación con los episodios de infección del tracto urinario no tratados ($P= 0.02$), y en comparación con pacientes con bacteriuria asintomática ($P <0.0001$). La sensibilidad y especificidad de la interleucina-6 (corte de 25 pg. / ml) que diferencia la bacteriuria asintomática de la infección del tracto urinario fue del 57% y 80%, respectivamente.

La interleucina 6 urinaria se muestra prometedora como biomarcador para detectar la transición de bacteriuria asintomática a infección sintomática del tracto urinario en adultos mayores. Se requieren estudios más amplios con una metodología robusta para determinar si el desarrollo de pruebas cercanas al paciente valdría la pena.¹⁶

El médico del área de urgencias deberá recabar la información sobre los casos de infección orina así como realizar un interrogatorio sistematizado para detectar los casos de recurrencias así como los factores de riesgo, este registro servirá para establecer el patrón.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las infecciones de orina es unos de los motivos de consulta más frecuentes en las unidades de medicina familiar y áreas de urgencias, con una prevalencia mayor en mujeres que en hombres, sin embargo se ha observado un aumento en el número de consultas y complicaciones por este tipo de patología. Existen patologías agregadas que pueden aumentar las incidencias de este padecimiento, así como factores agregados como nivel socioeconómico, cultural, donde se puede encontrar las fallas de un tratamiento.

Se considera que los pacientes presentan recidiva cuando se cursa con infección del tracto urinario generalmente en las primeras 2 semanas tras la aparente curación de la infección urinaria (IU) y son debidas a la persistencia de la cepa original en el foco de la infección. Las recidivas pueden deberse a diferentes causas como acantonamiento del microorganismo en un lugar inaccesible al antibiótico, tratamiento antibiótico inadecuado o insuficiente. Algunos pacientes presentan recidivas sin causa aparente, es decir, después de haber realizado un tratamiento antibiótico correcto durante un tiempo adecuado y a pesar de tener un estudio urológico normal.

El personal encargado de su atención debe estar capacitado para conocer y valorar los factores que pueden desfavorecer su camino a la mejoría, así como el aumento de recurrencias.

Decidimos realizar este estudio de investigación debido a que durante la consulta externa de primer contacto, se ha observado un incremento en las complicaciones de los pacientes que cursas con infección de vías urinarias recurrentes, desde pielonefritis hasta casos de sepsis secundaria, principalmente en pacientes de nivel socioeconómico bajo y con comorbilidades.

Derivado de esto, nos realizamos la siguiente pregunta:

¿Cuál es la frecuencia, características clínicas, sociodemográficas y familiares de pacientes mayores de 18 años con infección de vías urinarias recurrentes en consulta externa de la UMF no. 39?

IV. JUSTIFICACIÓN

El médico de la consulta de medicina familiar para lograr identificar los casos de infecciones orina recurrentes realizando la preguntas adecuadas dirigida a encontrar los factores de riesgo considerando sus condiciones sociodemográfico, culturales y las características de su presentación así como el método de estudio con el que se documentó el padecimiento entre otros.

Al realizar este estudio permitirá detectar más fácilmente los factores asociados a aumentar frecuencia en la recurrencia de la infección de vías urinarias, para posteriormente una vez conociendo los factores de riesgo tenerlos en cuenta como parte del tratamiento no farmacológico, de igual forma se documentara las presentaciones clínicas como disuria, polaquiuria, urgencias miccional, fiebre, escalofríos, dolor en fosas renales e hipogastrio así como estudios de laboratorio como examen general de orina y urocultivo para así tener un mejor control de la enfermedad y disminuir los casos de recurrencia en nuestra población adscrita, existe criterios ya establecidos para su clasificación en infección de vías urinarias recurrentes así como tratamiento descrito en la guía de práctica clínica.

El resultado del cuestionario orientara acerca de las características de cada paciente sobre su nivel sociocultural, demografías y características de la presentación de la infecciones lo cual nos servirá para generar estrategias para el fortalecimiento de las actitudes para la detección y factores de riesgo asociados los casos de infección de vías urinarias recurrentes de manera oportuna.

De tal manera disminuirémos las frecuencias de consultas por infección de vías urinarias así como el número de visitas al are de urgencias y de consulta externa de medicina familiar con disminución de del costo de los tratamientos y laboratorios que implica el atender esta enfermedad para la institución así como el tiempo que se le otorga a estos pacientes, pudiendo utilizar tiempo y recursos en otras enfermedades que se requieran.

V. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL: Determinar la frecuencia, características clínicas, sociodemográficas y familiares de pacientes mayores de 18 años con infección de vías urinarias recurrentes en consulta externa de la UMF no. 39.

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar las características clínicas y forma de presentación de las infecciones de vías urinarias recurrentes.
- Describir las características sociodemográficas y familiares de pacientes con infección de vías urinarias recurrentes.

VI. HIPÓTESIS

H1: Las infecciones de vías urinarias recurrentes son más frecuentes en pacientes con comorbilidades.

H2: Las infecciones de vías urinarias recurrentes son más frecuentes en pacientes con nivel educativo y estrato socioeconómico bajo.

Hipótesis nula:

H1: Las infecciones de vías urinarias recurrentes no son más frecuentes en pacientes con comorbilidades.

H2: Las infecciones de vías urinarias recurrentes son no más frecuentes en pacientes con nivel educativo y estrato socioeconómico bajo.

I. MATERIAL Y MÉTODOS

Características del lugar donde se llevará a cabo el estudio:

Diseño y tipo de estudio:

- a) **Diseño y tipo de estudio:** Descriptivo, longitudinal, observacional, prospectivo.
- b) **Lugar de estudio:** Unidad de medicina familiar No. 39 de Chávez Talamantes, Ahome Sinaloa.
- c) **Periodo de estudio:** 01 de agosto de 2019 al 31 de diciembre de 2020.
- d) **Población de estudio:** Pacientes mayores de 18 años, que cumplan con criterios clínicos y de laboratorio para infección de vías urinarias.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala medición	Unidad medida
Edad	Años de vida del participante.	Mayor de 18 años cumplidos	Cuantitativa	Razón	El número de años cumplidos a partir de los 18 Años
Sexo	Conjunto de características anatómicas que definen a los integrantes de una especie.	Clasificación según su característica fenotípica	Cualitativo	Nominal	M = Masculino. F = Femenino.
Ocupación laboral	Actividad habitual de una persona, generalmente para la que se ha preparado, que, al ejercerla, tiene derecho a recibir una remuneración o salario.	Actividad laboral que genere remuneración económica.	Cualitativo	Nominal	1 sin actividad laboral 2 con actividad laboral.
Estrato socioeconómico según Graffar	Cuestionario validado para evaluar el aspecto socio-económico de las familias.	Obtenido del cuestionario de Graffar, mediante la medición de 4 variables:	Cualitativa	Ordinal	1. Estrato alto 2. Estrato medio alto

		1. Profesión del jefe de familia 2. Nivel de instrucción de la madre 3. Principal fuente de ingreso de la familia 4. Condiciones de alojamiento			3. Estrato medio bajo 4. Estrato Obrero 5. Estrato marginal
Escolaridad	El grado académico máximo cumplido de educación recibida.	Nivel académico que tenga el paciente al momento del estudio	Cualitativa	Ordinal	A.- analfabeta. B.- primaria. C.- secundaria. D.- preparatoria. E.- universidad. F.- posgrado.
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función que si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	-Soltero/a. -Unión libre. -Casado/a. -Divorciado/a. -Viudo/a.	Cualitativa	Nominal	A.- soltero/a. B.- unión libre. C.- casado/a. D.- divorciado/a. E.- viudo/a.
Antecedentes patológicos crónicos	Enfermedades crónicas que ha padecido el paciente desde su infancia hasta su edad actual.	Obtenido de la historia clínica que se realizará a cada paciente.	Cualitativa	Nominal	1 diabetes 2 hipertensión arterial 3 enfermedades inmunitarias 4Osteortrosis 5 alteraciones estructurales genitales
Número de infecciones urinarias previas	Numero de antecedentes de infección urinaria antes del estudio.	Obtenido por examen general de orina y urocultivo	Cuantitativa	Discreta	Número de infecciones urinarias previas
Etapa de ciclo vital de Geyman	Instrumento validado aplicable a la familia para conocer su etapa de ciclo de vida.	Obtenido del instrumento de Geyman que se aplicará a la familia de los pacientes en estudio	Cualitativa	Ordinal	1 matrimonio 2 expansión 3 dispersión 4 independencia 5 retiro y muerte
Tipología familiar según su integración	Tipo de familiar de acuerdo a los integrantes que la compone.	Obtenido de la clasificación de la tipología familiar que se aplicara a la familia de los pacientes en estudio	Cualitativa	nominal	1 integrada 2 semi integrada 3 desintegrada
Tipología familiar según su conformación	se rige por un principio de parentesco, de tal manera que el núcleo familiar lo	Obtenido de la clasificación de la tipología familiar que se aplicara a la	Cualitativa	nominal	1 nuclear 2 semi nuclear 3 extensa 4 semi extensa

	constituye, la pareja y uno o más hijos.	familia de los pacientes en estudio			5 compuesta
--	--	-------------------------------------	--	--	-------------

Tamaño de la muestra

$$N = (Z_{\alpha})^2 (p) (q) / d^2$$

Tamaño de muestra para una proporción

Dónde:

N= número total de pacientes

Z_α= nivel de significancia (1.64)

p= proporción de pacientes que se estima son portadores de GMN (7.2%)

q= 1-p

d= precisión

$$N = (1.64)^2 (0.05)(0.95) / (0.05)^2$$

$$N = (2.68) (0.047) / (0.0025)$$

$$N = (0.125) / 0.0025$$

N = 50

II. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años.
- cuando presenta tres o más infección del tracto urinario sintomáticas en el plazo de 12 meses o cuando presenta dos o más infecciones de tracto urinario sintomáticas en seis meses.
- Pacientes que acepten firmar el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Se excluirán los pacientes que cuenten con tratamiento antibiótico al momento de la sospecha diagnóstica.
- Pacientes con antecedentes quirúrgicos en zona genitourinaria.

Criterios de eliminación:

- Pacientes que no cumplan con los estudios de laboratorio solicitados

Muestreo

Tipo de muestreo: no probabilístico por casos consecutivos.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:

Previa autorización del protocolo por el comité local de investigación de salud y ética, realizaremos este estudio en la unidad de medicina familiar 39 de Chávez Talamantes, Ahome Sinaloa.

Se incluirán pacientes mayores de 18 años que cumplan con sospecha de infección de vías urinarias recurrentes. A estos pacientes se les solicitará estudios sobre examen general de orina y urocultivo.

Se considerarán como criterios para infección de vías urinarias recurrentes:

- Reaparición de síntomas después de un tratamiento antimicrobiano, aparentemente exitoso, de una infección previa.
- cuando presenta tres o más infección del tracto urinario sintomáticas en el plazo de 12 meses o cuando presenta dos o más infecciones de tracto urinario sintomáticas en seis meses.
- Examen general de orina. Las alteraciones que sugieren infección pueden ser:
 - Piuria: la sensibilidad de esta prueba es de 70% y su especificidad de 80%.
 - Esterasa leucocitaria: es positiva cuando hay actividad

- leucocitaria; sensibilidad: 83%; especificidad: 78%.
 - Nitritos: producto de la reducción de los nitratos por el
 - metabolismo bacteriano.
 - Bacteriuria.
- Urocultivo. Se considera positivo con una cuenta de 105 UFC (unidades formadoras de colonias) de un mismo microorganismo en muestra recolectada de chorro medio o cualquier cantidad de bacterias de una muestra de orina recolectada mediante punción suprapúbica o cateterismo estéril.

Una vez identificados, se investigarán los factores familiares serán: ciclo vital según Geyman:

- 1- Matrimonio: Se inicia con el matrimonio, concluyendo este ciclo con la llegada del primer hijo
- 2- Expansión: Es el momento en que con mayor velocidad se incorporan nuevos miembros de la familia, como su nombre lo indica la familia se dilata, se expande.
- 3- Dispersión: Generalmente corresponde a la edad de escolares e inicio de la adolescencia en los hijos.
- 4- Independencia: Etapa en que los hijos de mayor edad (usualmente) se casan y forman nuevas familias a partir de la familia de origen.
- 5- Retiro y muerte: Etapa en la que se deben enfrentar diversos retos y situaciones críticas como el desempleo, la jubilación, la viudez y el abandono.

Tipología familiar según su integración:

- núcleo integrado: los conyugues viven juntos y cumplen sus funciones.
- semi integrado: los conyugues viven juntos, pero no cumplen sus funciones.
- Desintegrado: falta uno de los conyugues por muerte, divorcio, separación o abandono.

Tipología según su conformación:

- Nuclear: pareja que viven juntos, con o sin hijos.
- Semi nuclear: familia con un solo padre.
- Consanguínea extensa: la familia en cuestión vive con una de las familias de origen.
- Consanguínea semi extensa: en la familia de estudio, vive uno o varios miembros de alguna de las familias de origen.
- Compuesta: incluye a otros miembros sin nexos consanguíneos (huéspedes).

Las características sociodemográficas incluirán nivel socioeconómico según Graffar, nivel educativo, actividad laboral, estado civil,

Otras variables que evaluaremos son: edad, el género, antecedentes patológicos, enfermedades crónicas, número de infecciones urinarias previas.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Al terminar la recolección de datos se procederá a realizar la captura de la información en la hoja de recolección de datos en la hoja de cálculo de Microsoft Excel, posteriormente se calcularán las proporciones requeridas para fundamentar las hipótesis de estudio en el paquete estadístico SPSS versión 21, para Microsoft Office. Al contar con todos los datos estadísticos se redactarán los resultados, estos serán expresados con tablas o gráficas según convenga.

Para las variables cualitativas utilizaremos frecuencia y porcentaje. Para las variables de tipo cuantitativo utilizaremos medidas de tendencia central: media, moda y mediana.

VII. ASPECTOS ÉTICOS

El protocolo de investigación fue evaluado y sujeto a aprobación por el Comité de Investigación y Ética en Salud. Esta investigación se ajustó de acuerdo con lo establecido en el Título Primero, capítulo Único, Artículos 1 al 12, Título Segundo Capítulo I, Artículos 13 al 27, Capítulo II, Artículo 28, 29,30, título Quinto, capítulo único Artículos 98 al 112, título sexto 113 al 12 de la Ley General de Salud en Materia Investigación para la Salud ¹⁷.

Se respetó lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-012-SSA3-2012, por lo que se contó con carta de consentimiento informado para todo participante en este estudio, además de respetar la confidencialidad de los datos personales de cada uno y contará con el derecho de retirarse en cualquier momento del estudio si así lo decide, no se cobró cuotas, ni se obligó a nadie a ser partícipe de este estudio ¹⁸.

Así como lo estipulado en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial de la 52o Asamblea General realizada en Edimburgo, Escocia en octubre del 2000 ¹⁹.

Este trabajo se considera de riesgo mínimo, ya que los pacientes no fueron sometidos a procedimientos o tratamientos ajenos a lo requerido por la propia patología en curso.

Se solicitó consentimiento informado por parte del paciente para ser incluido en este trabajo.

En dicho documento, se expresó de manera explícita cada uno de los procesos que se realizaron como parte del estudio, además de los objetivos y beneficios, así como la confidencialidad de los datos y el derecho de retiro si así se desea. En caso de detectar complicaciones que requieran manejo por otro nivel de atención, los pacientes eran enviados de manera inmediata.

VIII. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y MATERIALES, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

A. RECURSOS HUMANOS:

Dr. Luis Enrique Armenta Ramírez, Investigador responsable, fue quien realizó el protocolo, recolectó análisis e interpretación de los datos, así como la redacción del escrito final.

Dr. Francisco Antonio Martínez Villa investigador colaborador, se encargó de asesorar la elaboración del protocolo, la recolección, análisis e interpretación de los datos, así como la redacción de escrito final.

B. RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS:

Se contó con un área disponible para la realización del estudio, así como la disposición y apoyo del director de la unidad de medicina familiar No 39. El proyecto fue financiado con los recursos propios de los investigadores, recalcando que el equipo de cómputo y la impresora eran de propiedad de los investigadores.

A. FACTIBILIDAD

Fue posible realizar el estudio, se contó con los recursos físicos, humanos y materiales necesarios para ello, así como con los investigadores dispuestos a realizar el proyecto, corriendo el financiamiento a cargo de estos.

RECURSOS FÍSICOS:

Título del Protocolo de Investigación:			
“Frecuencia y características (clínicas, sociodemográficas y familiares) de pacientes mayores de 18 años con infección de vías urinarias recurrentes en pacientes en consulta externa de la UMF # 39”			
Nombre del Investigador Responsable			
Dr. Luis Enrique Armenta Ramírez			
Presupuesto por Tipo de Gasto			
		ESPECIFICACIÓN	
1.	Equipo de laboratorio:		
2.	Equipo de cómputo: <ul style="list-style-type: none"> • Laptop HP • Impresora HP • Memoria USB 	1 laptop 1 impresora 1 USB	\$8.500.00
3.	Herramientas y accesorios:		\$500
Gasto Corriente			
1.	Artículos, materiales y útiles diversos:		
2.	Gastos de trabajo de campo.	Trasporte a domicilios	\$3.000.00
3.	Difusión de los resultados de investigación.	Envío publicación y traducción	\$1.000.00
4..	Pago por servicios externos.		\$1.000.00
5.	Honorarios por servicios profesionales.		\$2.500.00
7.	Gastos de atención a profesores visitantes, técnicos o expertos visitantes.		\$3.000.00
8.	Compra de libros y suscripción a revistas.		\$1.5000.00
9.	Documentos y servicios de información.		\$1.5000.00
10.	Registro de patentes y propiedad intelectual.		\$00.00
11.	Validación de concepto tecnológico.		\$00.00
12.	Animales para el desarrollo de protocolos de investigación.		\$00.00
13.	A los que haya lugar de acuerdo con los convenios específicos de financiamiento.*		\$00.00
	Subtotal Gasto Corriente		
TOTAL			\$22.000.00

IX. RESULTADOS Y DISCUSION

A). RESULTADOS:

Se realizó un estudio de investigación en la unidad de medicina familiar N° 39, ubicada en el poblado “Chávez Talamantes” en el municipio de Ahome Sinaloa. De 275 en pacientes con infección de vías urinarias recurrentes, fueron seleccionados 50 que cumplieron con criterios de inclusión.

Características sociodemográficas:

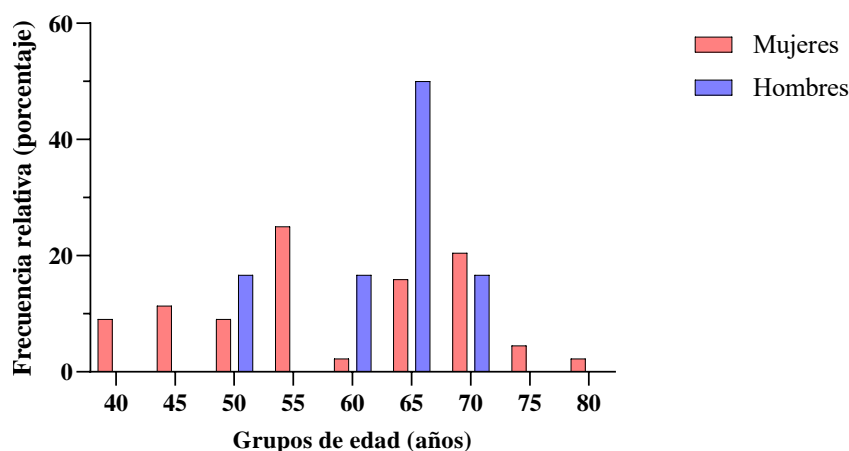
De los 50 pacientes incluidos, 44 (88%) fueron mujeres y 6 (12%) hombres. De estos, 43 (86%) tenían pareja. El nivel educativo se distribuyó de manera homogénea, 17 (34%) estudiaron hasta la primaria, 16 (32%) secundaria y 14 (28%) preparatoria. La ocupación más común fue “ama de casa”, seguida de empleado, el nivel socioeconómico más importante fue “medio bajo” (74%) (Tabla 1).

Tabla 1: características sociodemográficas			
		N	%
Sexo	mujer	44	88
	hombre	6	12
Estado civil	con pareja	43	86
	sin pareja	7	14
Escolaridad	primaria	17	34
	secundaria	16	32
	preparatoria	14	28
Ocupación	agricultor	3	6
	ama de casa	24	48
	comerciante	3	6
	empleado	10	20
	pensionado	7	14
Estrato socioeconómico	Medio bajo	37	74
	Estrato obrero	13	26
N: frecuencia de pacientes			

Distribución de la edad de acuerdo al sexo:

La edad de los pacientes se distribuyó de manera diferente según el sexo. El promedio de edad para hombres fue de 62.6 años y para mujeres de 58.3. Podemos observar que el pico de edad en mujeres se encuentra en el grupo de 50ª 55 años, mientras que el grupo etario más representativo en hombres fue entre los 60 y 65 años. La distribución de edad de acuerdo al sexo se muestra en la figura 1.

Figura 1: Distribución de edad de acuerdo al sexo



	N	Mínimo	Mediana	Máximo	Media	DE
Mujeres	44	40	57	80	58.34	10.92
Hombres	6	50	65.5	68	62.67	6.802

Antecedentes familiares:

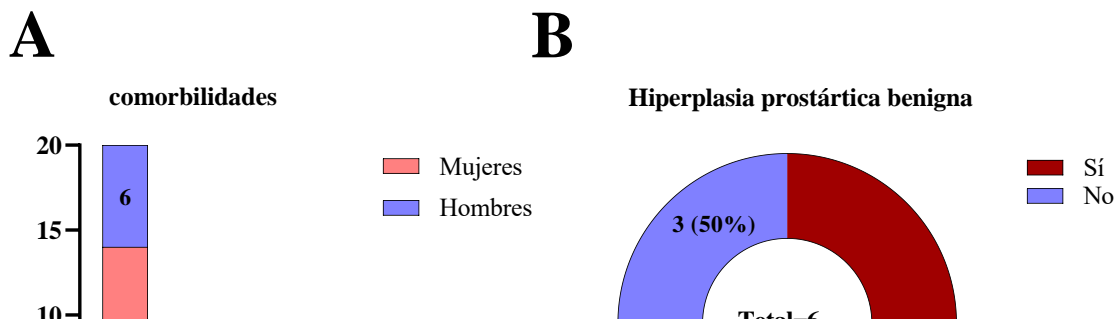
Del total de pacientes evaluados, el 32 (64%) se encontraban en etapa de independencia según el ciclo vital de Geyman, los 18 restantes (36%) se encontraban en retiro y muerte. De acuerdo a la tipología familiar según su integración, 43 (86%) se clasificaron como núcleo integrado y 7 (14%) desintegrado. Según su conformación, 43 (86%) se clasificaron como familias nucleares y 7 (14%) semi-nucleares (Tabla 2).

Tabla 2: características familiares		N	%
Ciclo vital Geyman	Independencia	32	64
	Retiro y muerte	18	36
Tipología Integración	Núcleo integrado	43	86
	Núcleo desintegrado	7	14
Tipología conformación	Nuclear	43	86
	Semi-nuclear	7	14
N: frecuencia de pacientes			

Antecedentes crónico-degenerativos:

Las comorbilidades registradas en estos pacientes fueron: hipertensión arterial sistémica (14 mujeres y 6 hombres), diabetes tipo 2 y dislipidemia (presentes unicamente en mujeres) (panel A, figura 2), además de hiperplasia prostática benigna en hombres (3 de 6) (panel B, figura 2).

Figura 2: enfermedades crónico-degenerativas



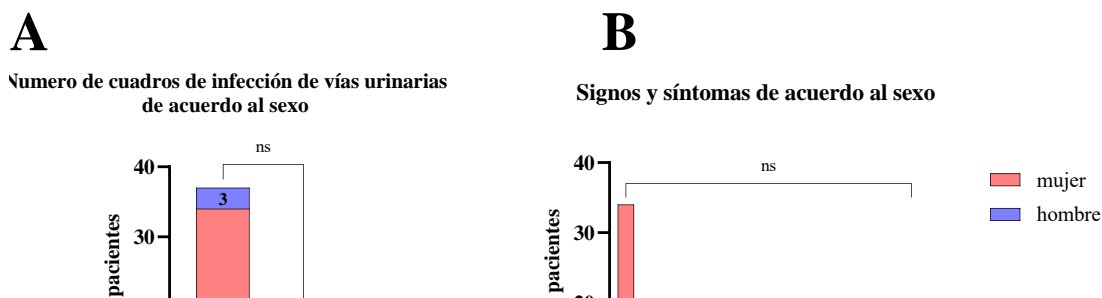
Características de infecciones urinarias:

Los pacientes incluidos en este estudio presentaron entre 2 y 3 cuadros de infección de vías urinarias en un periodo 12 meses. Como podemos observar en la figura 3, 34 de 44 mujeres presentaron 2 cuadros de infección de vías urinarias y las 10 restantes presentaron 3 cuadros de infección. En los hombres se observa 3 casos con 2 cuadros de infección urinaria y 3 casos en el grupo de 3 episodios de infección, no se observó diferencia significativa ente el número de infecciones y el sexo (panel A, figura 3).

Las mujeres presentaron más signos y síntomas en comparación con los hombres, aunque esta diferencia no mostró significancia estadística. En las mujeres se presentó disuria,

tenesmo vesical, fiebre, dolor abdominal y poliuria, con predominio de las 3 primeras, mientras que en los hombres únicamente se presentó disuria, poliuria y dolor abdominal con predominio de disuria (panel B, figura 3).

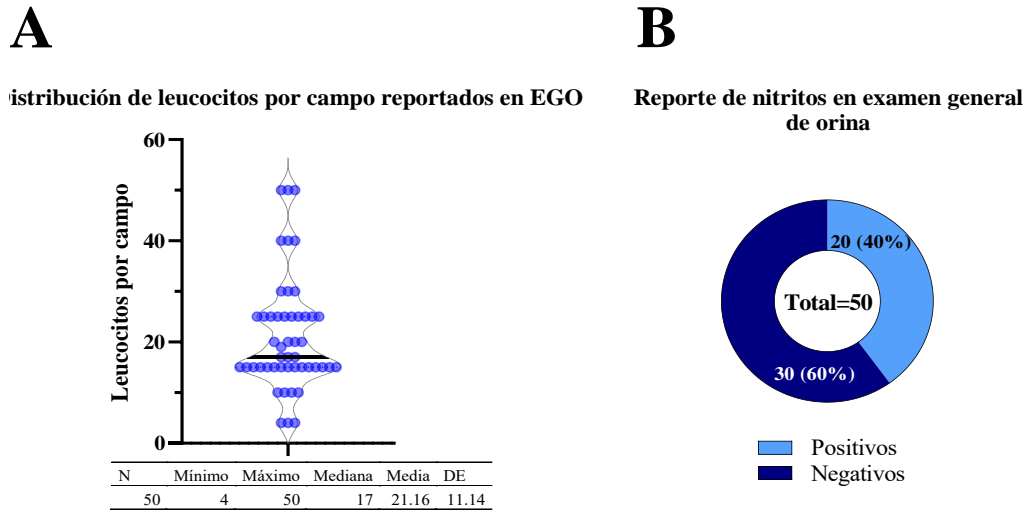
Figura 3: Características de infecciones urinarias



Distribución de leucocitos en examen general de orina:

El reporte de leucocitos por campo en del examen general de orina en estos pacientes, se muestra en el panel A de la figura 4, en el cual observamos que el mínimo reportado fue de 4 leucocitos por campo y el máximo de 50. Existe una mayor cantidad de estudios que reportan entre 15 y 20 leucocitos por campo. Se reportaron nitritos positivos en el 20% de los casos (panel B, figura 4).

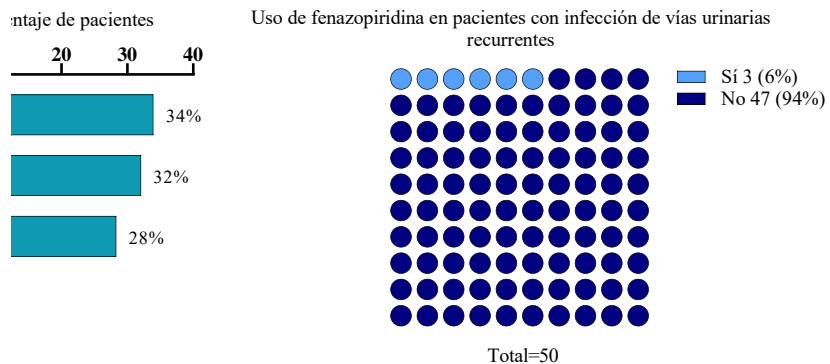
Figura 4: reporte de examen general de orina



Tratamientos utilizados en pacientes con infección de vías urinarias recurrentes:

Los principales antibióticos utilizados fueron: nitrofurantoina (34%), ciprofloxacino (32%), trimetoprim / SMZ (28%) y amikacina únicamente en el 6% de los pacientes (panel A, figura 5). Como tratamiento adicional, se indicó fenazopiridina únicamente en 3 (6%) de los pacientes (panel B, figura 5).

Figura 5: Tratamiento utilizado en pacientes con infección de vías urinarias recurrentes



B). DISCUSIÓN:

Las infecciones urinarias recurrentes (IUR) son una enfermedad frecuente, principalmente en mujeres, mujeres embarazadas y personas con enfermedades crónico-degenerativas como diabetes y otras patologías estructurales (prolapso de órganos pélvicos en mujeres e hiperplasia prostática benigna en hombres). En este estudio se describieron las principales características de 50 pacientes con infección de vías urinarias recurrentes (3 episodios de infecciones urinarias en los últimos 12 meses o 2 episodios en los últimos 6 meses) de la Unidad de Medicina Familiar N°39, ubicada en el poblado “Chávez Talamantes” en el municipio de Ahome Sinaloa.

Encontramos que los casos de infección de vías urinarias recurrentes fueron más frecuentes en mujeres que en hombres (88 vs 12%), en pacientes con escolaridad básica (con predominio del nivel educativo primaria) y principalmente amas de casa. El pico de edad para mujeres entre años 50 y 55 años, en hombres a los 65 años. Un estudio realizado por el Dr. C. Pigrau-Serrallach en España, menciona que este tipo de infecciones es más común en mujeres, principalmente con vida sexual activa, embarazadas, en etapa de menopausia y en mujeres con patología urológica subyacente ²⁰.

Un estudio realizado en Santiago de Chile, describe que en el 95% de los casos de infección de vías urinarias recurrentes se debe a una re-infección, generalmente producida por una bacteria proveniente desde fuera del tracto urinario, de origen intestinal, después de dos semanas del tratamiento del episodio inicial ²¹. En el 2010 en México, se reportaron más de 1 millón de casos de infección de vías urinarias en pacientes entre los 22 y 44 años de edad. En pacientes mayores de 60 años, la tasa de incidencia fue de 6000 por cada 100,000 habitantes, con predominio en hombres ²².

Respecto a las comorbilidades reportadas, encontramos que las mujeres presentaron en mayor porcentaje hipertensión en comparación con los hombres, además, los casos reportados de pacientes con diabetes tipo 2 y dislipidemia, fueron mujeres. Tres (50%) hombres tenían antecedente de hiperplasia prostática benigna. La Guía de Infección recurrente de vías urinarias del Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia recomienda como medidas generales para prevenir la recurrencia de infección, el control de enfermedades crónicas como la diabetes²³.

Los antibióticos más utilizados en estos pacientes fueron nitrofurantoina (34%), ciprofloxacino (32%), trimetoprim sulfametoxazol (28%) y amikacina (6%). Actualmente el patrón de resistencia y susceptibilidad ha cambiado considerablemente debido al mal empleo de los antibióticos. Las tasas de resistencia para *E. coli* en México para ampicilina son del 70%, para trimetoprim sulfametoxazol del 60%, para quinolonas del 50% y para nitrofurantoina menores al 15% (el punto de corte recomendado para tratamiento empírico con antimicrobianos en población mexicana)²⁴.

C). CONCLUSIONES:

Se pudieron conseguir los objetivos de este estudio, pudimos determinar las características clínicas y sociodemográficas de pacientes mayores de 18 años con infección de vías urinarias recurrentes en consulta externa de la UMF no. 39.

Rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la de trabajo, debido a que en este estudio encontramos que las infecciones de vías urinarias recurrentes son más frecuentes en pacientes con comorbilidades y en pacientes con nivel educativo y estrato socioeconómico bajo.

Existieron complicaciones para realizar este estudio, principalmente relacionados con la pandemia, ya que disminuyó la afluencia de pacientes a los servicios de atención primaria con excepción de los casos de pacientes con COVID-19. Otra complicación para realizar este trabajo fue la falta de información en los expedientes clínicos. En la mayoría de ellos no se encontraron registros de uro-cultivos, a pesar de tratarse de pacientes con criterios de infección de vías urinarias recurrentes.

X. : BIBLIOGRAFÍAS

- 1.- González Rodríguez JD, Rodríguez Fernández LM. Infección de vías urinarias en la infancia.
Protoc diagn ter pediater. 2014; 1(1): 91-108.
- 2.- Guía de práctica clínica, diagnóstico y tratamiento de la infección aguda, no complicada del tracto urinario de la mujer, México: secretaria de salud; 2008.
- 3.- Calderon Jaimes E., et al. Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un enfoque multidisciplinario para casos no complicados. Bol med hosp infant Mex. 2013;70(1).
- 4.- Echevarría Zarate J, Sarmiento Aguilar E, Osoreo Plenge F. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. Acta Med Per. 2006; 23(1): 26-31.
- 5.- Martínez E., et al. Infecciones del tracto urinario bajo en adultos y embarazadas: consejo para el manejo empírico. Elsevier, S.L, Infectio. 2013; 17(3):122–135.
- 6.- MSC. González Pedraza A. Infección de las vías urinarias: prevalencia, sensibilidad antimicrobiana y factores de riesgo asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Revista Cubana de Endocrinología. 2014; 25(2):57-65.
- 7.- Pigrau Serrallach C. Infecciones urinarias recurrentes, Enferm Infecc Microbiol Clin. 2005; 23(4): 28-39.
- 8.- Valdebenito Sepúlveda JP. Infección urinaria recurrente en la mujer Rev Chil Infect. 2008; 25 (4): 268-27.
- 9.- Holly Fisher DR. Profilaxis antibiótica continua en dosis bajas para adultos con infecciones urinarias repetidas. Lancet Infect Dis. 2018; 18(1): 957–68.
- 10.- Arya LA, Northington GM, Asfaw T, Harvie H, Malykhina, A. Evidencia de hipersensibilidad de la vejiga en ausencia de una infección en mujeres premenopáusicas con antecedentes de infecciones recurrentes del tracto urinario. BJU International. 2012; 110 (1): 247-251.
- 11.- Aziminia N, Hadjipavlou M, Philippou Y, Pandian SS, Malde S, Hammadeh MY. Vacunas para la prevención de infecciones recurrentes del tracto urinario: una revisión sistemática. BJU Int. 2019; 123(1): 753-768.

- 12.- Minardi D. et al. Bloqueadores $\alpha 1$ para el tratamiento de infecciones recurrentes del tracto urinario en mujeres con micción disfuncional: un estudio prospectivo aleatorizado. *Int J Urol*. 2015; 22(1): 115 – 121.
- 13.- Lee PJ, Kuo HC. Alta incidencia de disfunción del tracto urinario inferior en mujeres con infecciones recurrentes del tracto urinario. Los síntomas del tracto urinario inferior. 2019; 1(2).
- 14.- Pagano MJ. et al. Rendimiento diagnóstico de la cistoscopia en la evaluación de la infección recurrente del tracto urinario en mujeres. *Neurol Urodynam*. 2017; 36(1): 692-696.
- 15.- Hannula A. et al. Imágenes del tracto urinario en niños con infección del tracto urinario. *Acta Pediátrica*. 2019; 100(1): 253-259.
- 16.- Sundén F, Wullt B. Valor predictivo de la interleucina 6 urinaria para las infecciones sintomáticas del tracto urinario en una población de hogares de ancianos. *Ent. J. Urol*. 2016; 23(1): 168-174.
- 17.- Secretaría de gobernación. Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. 1984. México: Diario oficial de la federación; 1984.
- 18.- Secretaría de gobernación. NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. 2009. México: diario oficial de la federación; 2009.
- 19.-Asociación médica mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2013. España: universidad de Navarra; 2013.Reglamento de la Ley Federal de Salud.
- 20.- Pigrau-Serrallach C. Infecciones urinarias recurrentes. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2005;23(Supl. 4):28-39. <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-pdf-13091446>
- 21.- Juan Pablo Valdevenito S. Infección urinaria recurrente en la mujer. *Rev Chil Infect* 2008; 25 (4): 268-276. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v25n4/art04.pdf>
- 22.- SINAVE/DGE/SALUD. Información epidemiológica de morbilidad. Anuario 2009, Versión ejecutiva; 2009. México, D.F.: Secretaría de Salud. p. 127. Disponible en:

http://www.dgepi.salud.gob.mx/2010/PDFS/PUBLICACIONES/ANUARIOS/INF_EPID_MORBI_2009_VER_EJEC.pdf

23.- Guía de Infección recurrente de vías urinarias del Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia. http://www.comego.org.mx/formatos/Guias/%20GPC2015_3.pdf

24.- Chávez-Valencia V, Gallegos-Nava S, Arce-Salinas CA. Patrones de resistencia antimicrobiana y etiología en infecciones urinarias no complicadas. Gac Med Mex 2010;146: 269-273.

XI. ANEXOS

A. ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- Nombre: _____.

2.- Edad: _____.

3.- Sexo: M _____, F_____. Si es femenino cuantas veces se a embarazado: _____, cesáreas: _____, partos: _____, abortos: _____.

4.- Que método anticonceptivo ha utilizado en el último año:

_____.

5.- Estado civil: _____.

6.- Marque con una X su nivel de escolaridad.

Primaria _____, Secundaria _____, Pre universitaria _____, Técnico medio _____, Universitaria _____.

7.- Ocupación: _____.

8.- Vive en casa propia: _____.

9.- Cuantos cuartos y baños cuenta la casa: _____.

10.- Cuenta con materiales de construcción adecuados, drenaje y luz eléctrica:

_____.

11.- Cuantas personas habitan la vivienda: _____.

12.- Por quien está conformado los habitante de esta casa (papa, mama, hermanos, etc.):

_____.

13.- Cuanto es el ingreso mensual en casa con lo que se sustenta los gastos al mes marque con una x:

5 mil _____, 10 mil _____, 20 ml _____, O más _____.

14.- Padece alguna enfermedad crónico degenerativa o está bajo algún tratamiento permanente: _____ si es si especifique cual y que tratamiento utiliza:

_____.

15.- Cuantas infecciones de orina ha padecido en los últimos 12 meses y con qué tipo de estudio sea confirmado:

_____.

16.- Describa los resultados de los estudios realizados:

_____.

17.- Cuales fueron los síntomas que se presentaron en cada infección:

_____.

18.- Que tratamiento se indicó y por cuanto tiempo:

_____.

19.- Cuantas infecciones de orina ha padecido en los últimos 6 meses y con qué tipo de estudio sea confirmado:

_____.

20.- Describa los resultados de los estudios realizados:

_____.

21.- Cuales fueron los síntomas que se presentaron en cada infección:

_____.

22.- Que tratamiento se indicó y por cuanto tiempo:

_____.

B. ANEXO 2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA			
AÑO	MES	ACTIVIDAD	PRODUCTO
2019	AGOSTO-OCTUBRE	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación de pregunta • Recopilación de bibliografía • Extracción de ideas principales • Identificación como carencia en el conocimiento • Identificación como prioridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Tema de estudio • Banco de referencias • Conglomerado de ideas
	NOVIEMBRE - DICIEMBRE	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación del propósito • Formulación de posible respuesta • Establecimiento de modelo de investigación • Identificación de la muestra • Identificación de necesidades diversas 	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento • Justificación • Objetivos • Hipótesis • Material y métodos • Criterios para el estudio • Recurso humano-financiero
2020	ENERO	<ul style="list-style-type: none"> • Envío al SIRELCIS 	<ul style="list-style-type: none"> • Dictamen de SIRELCIS
	FEBRERO	<ul style="list-style-type: none"> • Corrección de las sugerencias emitidas por SIRELSIS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dictamen de SIRELCIS
	MARZO – DICIEMBRE 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Muestreo • Recolección de datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Casos consecutivos
		<ul style="list-style-type: none"> • Uso de paquete estadístico 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados estadísticos
		<ul style="list-style-type: none"> • Resultados 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación
	<ul style="list-style-type: none"> • Conclusión 	<ul style="list-style-type: none"> • Conclusión 	

C. ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

	<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)</p>
<p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>	
Nombre del estudio:	Frecuencia y características clínicas, sociodemográficas y familiares de pacientes mayores de 18 años con infección de vías urinarias recurrentes en consulta externa de la unidad de medicina familiar número 39.
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Guasave, Sinaloa, agosto de 2020
Número de registro:	Registro SIRELCIS pendiente
Justificación y objetivo del estudio:	Al realizar este estudio conoceremos las principales causas médicas, sociales y familiares por las cuales una persona tiene infección urinaria repetitiva, esto nos permitirá darnos cuenta cuales son los aspectos en los que debemos de trabajar para evitar que los pacientes se compliquen, mejorar la atención y tratamientos.
Procedimientos:	A todo paciente mayor de 18 años que acepte el estudio se le solicitará estudios de orina para valorar el tipo de infección, se le solicitará llenar un cuestionario el cual contiene preguntas sobre aspectos familiares, culturales y económicos para buscar las posibles causas de que ayuden a una infección recurrente.
Posibles riesgos y molestias:	La única prueba que se realizara será de orina y la recolección no genera molestia física.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	La información obtenida nos ayudará a entender cuáles son las causas por las cuales, algunos pacientes se infectan de manera repetida y llegan a tener complicaciones, con esto, podemos mejorar nuestra atención y evitar complicaciones.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	El paciente será informado de los resultados de sus muestras y se le otorgara el tratamiento necesario según lo requiera.
Participación o retiro:	Los participantes del estudio podrán retirarse en el momento que ellos lo decidan sin esto genere conflicto con la institución o en futuras atenciones médicas.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos obtenidos se manejaran de manera independiente respetando la privacidad y confidencialidad de cada participante.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<p>No autoriza que se tome la muestra.</p> <p>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</p> <p>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</p>
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	En cada caso, se otorgará el tratamiento necesario para mejorar el problema de salud que se detecte, además, en caso de ser necesario, se derivará con el especialista correspondiente.
Beneficios al término del estudio:	Una vez concluido este estudio, la información servirá como orientación y comprensión del problema que se está viviendo, al mismo tiempo permitirá realizar los cambios necesarios para mejorar la atención y evitar complicaciones.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dr. Luis Enrique Armenta Ramírez Médico general en el área de urgencias Matricula: 99263967 Teléfono: 6671 544842, Adscripción Unidad de Medicina Familiar No. 39 dirección, Cerrada numero 19 Guillermo Chaves Talamantes, Sinaloa, México. Correo electrónico: luisenrique_arenta@hotmail.com
Colaboradores:	Dr. Francisco Antonio Martínez Villa Médico Familiar Matricula: 98271276 Teléfono: 669 91 51 62 82, Unidad de Medicina Familiar No. 21, La Cruz de Elota, Sinaloa. Correo electrónico: tps48@hotmail.com
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Dr. Carlos Augusto Lugo Leal, presidente del comité local de Ética; Adscripción, Coordinación de educación en salud, UMF No. 46, Culiacán Sinaloa. Correo electrónico: draugustolugo@gmail.com ; Matricula 99271902; Teléfono: 6677807493 o al teléfono de la UMF 46 al 7177294. O al comité de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	
Nombre y firma del participante	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Nombre, dirección, relación y firma (Testigo 1)	Nombre, dirección, relación y firma (Testigo 2)
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio Clave: 2810-009-013	