



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD ACADÉMICA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 35  
MONTERREY, NUEVO LEON.

**APEGO A LA GUIA PRACTICA IMSS-441-1 EN EL USO DE  
INDOMETACINA EN POBLACION GERIATRICA DE LA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR No. 8**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DR. SALVADOR ARIEL CAMPOS MENDOZA**  
NUMERO DE REGISTRO: R-2013-1906-63

MONTERREY, NUEVO LEON.

FEBRERO 2016



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.

**APEGO A LA GUIA PRACTICA IMSS-441-1 EN EL USO DE  
INDOMETACINA EN POBLACION GERIATRICA DE LA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR No. 8**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DR. SALVADOR ARIEL CAMPOS MENDOZA**

NUMERO DE REGISTRO: R-2013-1906-63

A U T O R I Z A C I O N E S :

**DRA. MARIA MILAGROS RUELAS CASTRO**

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 35  
MONTERREY, NUEVO LEÓN.

**DRA. SUSANA CABALLERO ARTEAGA**

COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN MEDICA E INVESTIGACIÓN  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.5

**DR. MANUEL FIDENCIO GUERRERO GARZA**

COORDINADOR AUXILIAR MEDICO EN EDUCACION

**DRA.. LAURA HERMILA DE LA GARZA**

COORDINADOR AUXILIAR MEDICO EN EDUCACION

MONTERREY, NUEVO LEON.

FEBRERO 2016

**APEGO A LA GUIA PRACTICA IMSS-441-1 EN EL USO DE  
INDOMETACINA EN POBLACION GERIATRICA DE LA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR No. 8**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DR. SALVADOR ARIEL CAMPOS MENDOZA**

NUMERO DE REGISTRO: R-2013-1906-63

**A U T O R I Z A C I O N E S**

**DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA**

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA**

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**

COORDINADOR DE DOCENCIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

MONTERREY, NUEVO LEON.

FEBRERO 2016



"2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1906  
H GRAL ZONA -MF- NUM 2, NUEVO LEÓN

FECHA **11/10/2013**

**DR. SALVADOR ARIEL CAMPOS MENDOZA**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**Grado de apego a la Guía de Práctica Clínica IMSS-441-1, en el uso de indometacina, para el manejo del dolor, en población geriátrica que acude a consulta de medicina familiar en la UMF 8.**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, 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 U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2013-1906-63

ATENTAMENTE

**DR.(A) ARTURO LOPEZ LARA**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1906

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## Contenido

1. INTRODUCCION.....	7
TITULO DEL PROYECTO.....	7
UNIDAD Y DEPARTAMENTO DONDE SE REALIZA EL PROYECTO.....	7
FECHA Y ELABORACION DEL PROTOCOLO.....	7
INVESTIGADOR PRINCIPAL.....	7
AUTOR INTELECTUAL.....	7
PARTICIPANTE DEL DISENO DEL PROTOCOLO.....	7
PARTICIPANTE DEL DESARROLLO DEL PROTOCOLO.....	7
ASESOR DE TESIS.....	7
RESPONSABLE DEL PROYECTO .....	7
INVESTIGADOR.....	8
2. ANTECEDENTES.....	9
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
4. JUSTIFICACION .....	16
5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION .....	18
OBJETIVO GENERAL.....	18
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	18
6. MATERIAL Y METODOS .....	19
6.1 CLASIFICACION DEL DISENO DEL ESTUDIO .....	20
7. ANALISIS ESTADISTICO .....	21
CRITERIOS DE INCLUSION.....	22
CRITERIOS DE EXCLUSION.....	22
CRITERIOS DE ELIMINACION .....	22
VARIABLE INDEPENDIENTE .....	23
VARIABLE DEPENDIENTE.....	23
TAMANO DE MUESTRA .....	24

7.1 DEFINICION DE VARIABLES.....	25
7.2 ETICA.....	27
7.3 FLUJOGRAMA .....	28
7.4 ADMINISTRACION DE TRABAJO .....	29
7.5 RECURSOS FISICOS Y MATERIALES .....	29
7.6 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION.....	30
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	31
9. RESULTADOS .....	32
10. CONCLUSIONES.....	38
11. PROPUESTAS.....	39
12. CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	40
13. REFERENCIAS.....	42

## **1. INTRODUCCION**

### **TITULO DEL PROYECTO**

Apego a la Guía de Práctica Clínica IMSS-441-1 en el uso de Indometacina, en la población geriátrica de la Unidad de Medicina Familiar No. 8

### **UNIDAD Y DEPARTAMENTO DONDE SE REALIZA EL PROYECTO**

El proyecto de investigación será practicado en la Unidad de Medicina Familiar No. 8 del IMSS en Monterrey, Nuevo León en el área de consulta familiar. Éste con propósitos educativos, económicos y de calidad en la que se piensa beneficiar a los pacientes de forma indirecta al valorar el uso de la Indometacina en la Unidad UMF No. 8.

**FECHA DE LA ELABORACION DEL PROTOCOLO:** Mayo 2013.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Dr. Salvador Ariel Campos Mendoza.

**AUTOR INTELECTUAL:** Dr. Salvador Ariel Campos Mendoza.

**PARTICIPANTE DEL DISEÑO DEL PROTOCOLO:** Salvador Ariel Campos Mendoza.

**PARTICIPANTE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:** Salvador Ariel Campos Mendoza.

### **ASESOR DE TESIS:**

Dra. Susana Caballero Arteaga.

Coordinación de educación médica e investigación de la UMF. 5.

### **RESPONSABLE DEL PROYECTO:**



Dr. Salvador Ariel Campos Mendoza.

**INVESTIGADOR**

Nombre: Salvador Ariel Campos Mendoza.

Área de Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 8.

Domicilio: Carretera Nacional S/N.

Domicilio Particular: Dr. Coss, No.157 sur Col. Centro, Monterrey Nuevo León.

Teléfono Particular: (81) 83432790, (044) 8110773735.

## 1. INTRODUCCION

El dolor es la causa más frecuente de consulta médica a nivel mundial, e incluso ha ido en aumento con respecto a la década pasada, se considera como el quinto signo vital. El inicio del tratamiento del dolor depende de la intensidad del mismo siguiendo la escalera del dolor propuesta por la Organización Mundial de la Salud.

Existe consenso y evidencia científica acerca de la potencial capacidad de las Guías de Práctica Clínica (GPC) para mejorar la práctica asistencial (21), las GPCE marcan un nuevo paradigma en la práctica Médica, siendo herramientas útiles para apoyar al profesional médico en la toma de decisiones, sobre las intervenciones más efectivas en el cuidado del paciente. Son el resultado de un trabajo conjunto, coordinado entre los diferentes profesionales de la salud que laboran en los campos educativos y asistenciales con un objetivo común: el mejoramiento de la calidad de la atención de los pacientes, mediante la unificación de criterios y el fortalecimiento técnico y científico del objeto de estudio de cada uno de los profesionales que son responsables de la atención del paciente.

El desarrollo de modelos organizativos y de gestión innovadores, políticas de incentivos atractivas, nuevos foros de participación de los profesionales, el desarrollo de aspectos normativos, etcétera constituyen herramientas indispensables para difundir e implantar esta nueva cultura (22). Contar con profesionales Médicos que utilicen en la práctica diaria las evidencias obtenidas a través de la investigación no es tarea fácil, es un largo camino que debe realizarse a través de la formación y estímulo tanto de los Médicos tratantes interesadas como de los residentes.

Los Médicos deben cimentar la credibilidad y efectividad de su tarea en incorporar la evidencia a su rutina de trabajo, asimismo, deben buscar sinergias con el colectivo de la salud, entendiendo que el proceso asistencial es único, y con el ámbito de la gestión que debe propiciar el medio organizativo adecuado (24).

Las GPC, en las distintas disciplinas, constituyen una de las herramientas más eficaces de autoeducación, en tanto permiten al usuario, desde su puesto de trabajo, crear una dinámica de actualización y aplicar lo aprendido en su práctica diaria, mediante elementos que estimulan su raciocinio, su nivel crítico y la toma de decisiones más correctas, sin olvidar la individualidad de cada uno de sus pacientes. Los profesionales de la salud en pro de la salud del individuo, la familia y la comunidad han buscado a través de su historia estrategias que les permitan calificar y fundamentar su práctica profesional (23).

El objetivo será realmente logrado si las GPC, son leídas, analizadas, criticadas, y aplicadas en la práctica diaria como un instrumento que procura el mejoramiento de la calidad del cuidado que se brinda a los pacientes. Se espera que la aplicación de las GPC, permita no sólo unificar criterios en los profesionales de que tienen la responsabilidad de cuidar la salud, sino que fundamentalmente contribuya a mejorar las condiciones de salud de la población, la formación académica de los estudiantes de pre y posgrado y el logro de un sistema de seguridad social en salud, más competente, eficaz y humanizado (25).

## **2. ANTECEDENTES**

La Indometacina es un antiinflamatorio no esteroide derivado del ácido indolacético. Inhibe la actividad de la enzima ciclooxigenasa para disminuir la formación de precursores de prostaglandinas y tromboxanos a partir del ácido araquidónico. Aunque muchos de sus efectos terapéuticos y adversos se producen por la inhibición de la síntesis de prostaglandinas en distintos tejidos, otras acciones contribuyen en forma significativa a los efectos terapéuticos del medicamento. Como analgésico por acción periférica debido a la inhibición de la síntesis de prostaglandinas, antirreumático la producción del factor reumatoide IgM puede disminuir con Indometacina; sin embargo,

la droga no afecta el curso progresivo de la artritis reumatoide. Sólo actúa por mecanismos analgésicos y antiinflamatorios, antipirético, por la acción central sobre el centro hipotalámico que regula la temperatura, produciendo vasodilatación periférica, anti-dismenorréico inhibe la síntesis de prostaglandinas en el útero, lo que disminuye las contracciones uterinas, aumenta la perfusión uterina y alivia la isquemia y el dolor espasmódico. (2)

La Indometacina ejerce acción analgésica y antiinflamatoria mediante dos mecanismos:

- A través de la supresión de la síntesis de prostaglandinas pro inflamatorias por inhibición de las enzimas ciclooxigenasas 1 y 2 (COX-1 y COX-2).
- Por disminución en la migración de neutrófilos al lugar de la inflamación. (3)

En EEUU se prescriben anualmente más de 73.000.000 de recetas, generando cerca de 76.000 hospitalizaciones por año, con una mortalidad que alcanza al 10% de estos hospitalizados, secundaria frecuentemente a complicaciones gastrointestinales.

La Indometacina se introdujo en 1963 y es una de las primeras drogas antiinflamatorias no esteroides. (4) Está indicada en el tratamiento de la osteoartritis moderada a severa; artritis reumatoide, incluyendo agudizaciones de la enfermedad crónica; espondilitis anquilosante (5). Alrededor de 30% de los pacientes con espondilitis anquilosante beneficiarios del Instituto Mexicano del Seguro Social se encuentra permanentemente discapacitado. (6). Dolor agudo de hombro (bursitis subacromial aguda / tendinitis supraespinal), como tratamiento de artritis gotosa aguda, artropatía degenerativa de cadera cuya incidencia es del 16% en hombres y 6 % en sexo femenino (7). Dolor lumbosacro que se presenta en un 27% en México (8), así como en el manejo de la inflamación, dolor e hinchazón consecutivos a operaciones ortopédicas o a maniobras de reducción e inmovilizaciones.

Desde el año 1976 (9), la Indometacina se ha considerado el fármaco de elección para el cierre farmacológico del ductus arterioso persistente (DAP) en el recién nacido pretérmino. (10) Indometacina no se debe usar en pacientes con antecedentes de

ataques agudos asmáticos, urticaria o rinitis. La Indometacina puede agravar la urticaria crónica y el asma en un 50% de los casos. (11)

No debe administrarse en pacientes con úlcera péptica o con antecedentes de ulceración gastrointestinal recurrente. Se ha reportado que Indometacina puede causar retención de líquidos y edema, por lo que debe usarse con precaución en pacientes con función cardíaca comprometida, hipertensión o en otras condiciones que predisponga a la retención de líquidos (12).

En un estudio en pacientes con insuficiencia cardíaca severa e hiponatremia, Indometacina estuvo asociada con un deterioro hemodinámico significativo, al parecer relacionado con la inhibición de la síntesis de prostaglandinas.

Indometacina inhibe la agregación plaquetaria, prolongando el tiempo de sangrado en sujetos normales. Puede presentarse un aumento hacia los límites superiores de los intervalos normales en una o más pruebas de función hepática. (13)

### **Efectos colaterales**

Gastrointestinales: Las prostaglandinas normalmente controlan la secreción ácida del estómago, (14) mantienen la barrera mucosa y tienen descritos efecto citoprotector, regulando la cantidad y espesor de la capa de mucus. También participa en la motilidad gastrointestinal. Estos mecanismos se alteran con el uso de Indometacina, principalmente en mayores de 60 años, pacientes con úlcera péptica, abuso de alcohol, su uso por más de una semana o en combinación con corticoides, anticoagulantes u otro AINE. Lo más frecuente de ver es la úlcera péptica (especialmente gástrica) que se observa en 15 a 20% en pacientes con uso crónico (15). El mecanismo del daño celular es sistémico y además directo sobre la mucosa, aditivo al anterior. Por lo tanto, en su uso endovenoso también ocurre esta complicación. La prevención, se basa en una correcta anamnesis dirigida a identificar los factores de riesgo y una correcta prescripción, respecto del tipo de droga a usar, dosis y duración del tratamiento. Los AINES de elección en los pacientes de riesgo,

parecerían ser los inhibidores de COX 2 selectivos, dado que tienen menor incidencia de lesiones endoscópicas atribuibles a su empleo. (16) Toxicidad Renal, se manifiesta por retención de sodio, agua y productos nitrogenados, discreta disminución de función tubular y capacidad de concentrar hipertensión arterial, llegando hasta una insuficiencia renal irreversible. Constituyen factores de riesgo la cirrosis hepática, patología renal previa, diabetes mellitus y usuarios de diuréticos y Beta bloqueadores. (17)

Indometacina y Presión Arterial: Hay estudios de tipo caso-control que han demostrado que los usuarios recientes de antiinflamatorios tienen un riesgo un 70% mayor de iniciar un tratamiento antihipertensivo que los individuos que no los utilizan (18). La retención de agua y sales provocada por varios factores que actúan en paralelo, acoplados al incremento de la resistencia vascular periférica total al aumentar la síntesis de endotelina-1 renal son potencialmente importantes. Un incremento de la presión sanguínea de 5-6mm de Hg mantenido a lo largo de unos años puede estar asociado a un incremento del 67% en el riesgo de padecer un trombo embolismo y de un 15% en la aparición de fenómenos asociados a enfermedades coronarias (19).

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En Estados Unidos Se estima que el 20% de las personas mayores de 65 años toman Indometacina y que se prescribe a alrededor del 12% de los pacientes ingresados en los hospitales. En México actualmente, más del 80% de la población adulta mayor vive con dolor, al ser la Indometacina un anestésico de amplia disponibilidad y muy accesible, se consume en grandes cantidades como automedicación, de forma no controlada y al margen de la prescripción médica.

Una "Guía de Práctica Clínica" se define como el conjunto de afirmaciones, desarrollado de manera sistemática, para asistir a médicos y pacientes en la toma de decisiones sobre atención en salud apropiada para circunstancias específicas, en este documento se establecen el conjunto de procedimientos técnico médicos necesarios para la atención de una situación específica de salud. La Guía de Práctica Clínica IMSS-441-1 para el Tratamiento farmacológico del dolor, obliga a dar cumplimiento a la responsabilidad de promover el uso racional de anestésicos, a fin de prevenir y detectar problemas relacionados con la utilización de medicamentos dirigidos a los usuarios, pacientes y personal de salud.

Dicha GPC considera como puntos fundamentales la presencia de historia clínica completa y una exploración dirigida, el manejo inicial de capsaicina, tramadol, lidocaina tópica y valproato, así como el uso secundario de gabapentina, pregabalina y opioides similares, la presencia de valoración psicológica previa a la práctica intervencionista y el cambio hacia fármacos más potentes, uso la terapia cognitivo conductual y la psicoterapia interpersonal además del uso y dosis de antidepresivos; la evaluación historia de uso de sustancias en el paciente y familia, el empleo de un diario del dolor, la observación de que el paciente no presente conductas aberrantes de abuso de fármacos, la evaluación de adicciones establecidas y finalmente información existente al respecto al origen del dolor y las expectativas de paciente sobre el tratamiento médico. El seguimiento de estos puntos es fundamental para asegurar el adecuado uso de fármacos para el dolor.

La Indometacina es un medicamento del tipo antiinflamatorio no esteroideo derivado indol metilado relacionado con el diclofenaco, que inhibe la producción de prostaglandina, por lo que se indica para el alivio del dolor, fiebre y la inflamación; es utilizada para aliviar el dolor moderado a agudo, sensibilidad, inflamación y rigidez causada por la, la artritis reumatoide y la espondilitis anquilosante. Indometacina es también usada para tratar el dolor en el hombro causado por la bursitis y la tendinitis).

Las personas que toman medicamentos antiinflamatorios sin esteroides (diferentes a la aspirina) como la Indometacina presentan un mayor riesgo de tener un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular, ello frecuentemente ocurre de forma imprevista y puede causar la muerte, más aún en los pacientes que lo consumen durante mucho tiempo. Este tipo de antiinflamatorios sin esteroides como pueden causar úlceras, hemorragias, o perforaciones en el estómago o el intestino; desarrollándose e en cualquier momento del tratamiento, cursando sin síntomas previos y causando incluso la muerte.

Aunque se trata de fármacos relativamente seguros cuando se administran a dosis adecuadas y en pacientes seleccionados, pueden producir efectos adversos e interacciones potencialmente graves que amenacen la vida.

Es por ello que el uso de este fármaco no debe ser tomado a la ligera, esto se demuestra en diversas publicaciones en las que por más de una década grupos de profesionales mexicanos diseñaron y pusieron a la disposición de los médicos en general con el propósito de brindar ayuda y facilitar su práctica clínica cotidiana, siendo finalmente las GPC IMSS IMSS-441-1 el documento final resultante, encargo de normar y guiar el uso de este tipo de fármacos. Por lo anterior y basados en lo antes establecido, el presente estudio se plantea la siguiente pregunta:

**¿Cuál es el apego a la Guía de Práctica Clínica IMSS-441-1, en el uso de Indometacina en la población geriátrica de la Unidad de Medicina Familiar No.8?**



#### 4. JUSTIFICACIÓN

Las guías de práctica clínica (GPC) son una importante herramienta de calidad, esto se debe principalmente a dos factores: la medicina basada en la evidencia para la construcción de las guías y la estandarización de los procesos. Son una exigencia establecida por los estándares de habilitación y de acreditación en salud y un elemento clave en la construcción de indicadores de calidad basados en evidencia.

La Guía de Práctica Clínica IMSS-441-1 para el Tratamiento farmacológico del dolor neuropático en mayores de 18 años reconoce que el manejo inadecuado del dolor causa graves complicaciones médicas, por efectos secundarios adversos, prolongación de estancia hospitalaria y produce sufrimiento innecesario; por lo que siguiendo la tendencia internacional resulta conveniente proponer basados en los niveles de evidencia las mejores estrategias de tratamiento para este tipo de dolor.

La guía destaca el empleo de un régimen de administración de medicamentos por razón necesaria (PRN), se establece que la principal línea de manejo analgésico es la aplicación de protocolos hospitalarios de manejo, enfatizando que el adiestramiento del personal médico y paramédico era indispensable así como la educación del paciente, familia y la comunidad.

Es indispensable incluir un método de evaluación personalizada y la documentación periódica del cumplimiento de la Guía, a fin de no solo asegurar el correcto abordaje del dolor (siendo los adultos mayores proclives a ello), lo cual es el principal objetivo de la Medicina, sino también con la finalidad de optimizar los recursos humanos y materiales de la Institución. La terapia analgésica invariablemente deberá proporcionarse en forma individualizada y elegida de acuerdo con la intensidad del dolor y estado físico del paciente, por lo que guía hace recomendaciones de tratamiento y abordaje que incluyen el empleo de analgésicos no opioides, opioides, analgesia regional y técnicas no farmacológicas consideradas como adyuvantes de terapia farmacológica.

La GPC IMSS-441-1 considera que el mejor analgésico es el que permite reducir el dolor al máximo con la menor presencia de efectos ad-versos a costos razonables.

Las normas generales para la prescripción de fármacos en el adulto mayor incluyen: el no utilizar medicamentos innecesarios para el tratamiento de una enfermedad, evitando la medicación a complacencia. Por ello, es importante que se conozca de manera correcta el uso de los medicamentos como es la Indometacina.

El sobre uso de este medicamento provocara como respuesta el aumento del presupuesto del IMSS para cumplir con los requerimientos de la Indometacina para los pacientes. Este presupuesto puede ser utilizado para disponer de otros medicamentos. Por ello evaluar el apego al seguimiento de la Guía de Práctica Clínica IMSS-441-1 en la UMF 8 el uso de la Indometacina es esencial para no caer en la polifarmacia y el utilizar medicamentos sin un verdadero beneficio para la salud del el paciente.

Finalmente podemos inferir que dado el dolor es aún un problema considerable de alta incidencia, frecuencia y prevalencia, primordialmente en el extremo final de la vida, es importante determinar si la existencia de parámetros de práctica de la guías en cuestión son seguidas, a fin de para brindar atención médica de calidad con los estándares exigidos hoy día.

## **5. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACION**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar **conocer** el apego a la Guía de Práctica Clínica IMSS-441-1 en el uso de la Indometacina, en población geriátrica de la UMF 8 de IMSS.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar **conocer?** los diagnósticos más frecuentes en los que se está utilizando la Indometacina.
- Identificar tiempo de tratamiento y los efectos colaterales más comunes asociados a su uso.

### **HIPÓTESIS.**

Apego a la Guía de Práctica Clínica IMSS-441-1 en el uso de la Indometacina, en la población geriátrica de la UMF 8 de IMSS, en el período de noviembre de 2013 a enero 2014.

## **6. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Según la manipulación del factor de estudio:**

Sin intervención

Observacional

### **Según el número de mediciones**

Transversal

### **Según la relación cronológica entre el inicio del estudio y la observación de las variables de interés**

Retrospectivo

Se realizara un estudio observacional, transversal, retrospectivo, analítico.

Se ingresara al Sistema de Información de la Unidad Médica Familiar para verificar las historias clínicas así como notas medicas de los pacientes que acuden a consulta externa; se seleccionará a los pacientes que cumplan con los criterios de selección establecidos en el presente documento, obteniendo los valores sociodemográficos y clínicos fundamentales (Edad, Genero, Estado Civil, Diabetes, Hipertensión, Motivo de la administración de la Indometacina y presencia de colaterales y tiempo de administración). Además se capturarán los diagnósticos que haya otorgado su médico, en caso contrario se excluirán aquellos pacientes que no tengan registrado dicho medicamento y se continuara con otros pacientes hasta completar la muestra; todos estos valores obtenidos se recabarán en una base de datos, que serán asegurados inicialmente en un documento impreso tipo rúbrica.

## **6.1 CLASIFICACIÓN DEL DISEÑO DEL ESTUDIO**

### a. Diseño del estudio

Observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo y analítico.

### b. Población.

Pacientes adultos mayores derecho habientes adscritos a la UMF 8.

## **7. ANALISIS ESTADÍSTICO**

Los resultados obtenidos se recabarán en una base de datos desarrollada en programa Excel 2013, para su posterior análisis mediante el programa IBM SPSS Statistics 21. Se obtendrán, de todas las variables evaluadas, los estadísticos descriptivos tradicionales, tales como las medidas de tendencia central (media, mediana y moda), medidas de dispersión (varianza, desviación estándar y coeficiente de variación) en el caso de las variables cuantitativas, así como las frecuencias observadas en las variables de tipo cualitativas.

Los valores de estudio serán segmentados y contrastados el cumplimiento de la GPC, así como los disantos grados de cumplimiento de la misa, mediante pruebas de hipótesis para medias y proporciones, según sea el caso para cada tipo de variable (cuantitativas y cualitativas respectivamente) a una confiabilidad del 95%.

**CRITERIOS DE INCLUSION:**

- Pacientes geriátricos (65 o más años)
- Ambos géneros
- Derechohabientes adscritos a la Unidad Medicina Familiar de la UMF 8 de IMSS
- Pacientes atendidos en el período de noviembre de 2013 a enero 2014
- Acepte contestar la encuesta

**CRITERIOS DE EXCLUSION:**

- Pacientes adultos mayores con patologías oncológicas
- Pacientes adultos mayores con expedientes no localizables

**CRITERIOS DE ELIMINACION:**

- Pacientes adultos mayores con expedientes incorrectamente elaborados.
- Pacientes adultos mayores con expedientes incompletos por defunción.
- Encuestas incompletas.

## **VARIABLES DEL ESTUDIO:**

### **Variable independiente:**

- Edad
- Genero
- Estado civil
- Diabetes
- Hipertensión
- Motivo de la administración de la Indometacina

### **Variable dependiente:**

- Apego a la GPC IMSS-441-1



## MUESTRA:

Considerando una población finita estimada de 2500 pacientes adultos mayores (de 65 o más años), a una confiabilidad de 95%, una variabilidad máxima del 50% y un error máximo aceptado del 10%, se determinó un tamaño muestral de 93 pacientes, mediante la fórmula de tamaño muestral para proporciones en población finita; agregando un 10% extra de pacientes a la muestra, con la finalidad de contrastar merma, se determinó un tamaño muestra estadísticamente significativo de 100 pacientes.

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N-1)Z^2pq}$$

$$n = \frac{2500 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.1^2 \times 2499 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 100 \text{ pacientes.}$$

## 7.1 DEFINICION DE VARIABLES

Variable	Tipo	Definición conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Fuente
<b>Edad</b>	Independiente	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento del individuo.	65 y más años	Cuantitativa	Historia Clínica
<b>Genero</b>	Independiente	Construcción simbólica que alude al conjunto de atributos socioculturales asignados a las personas a partir del sexo biológico que convierten la diferencia sexual en una desigualdad social entre hombres y mujeres.	Femenino Masculino	Cualitativa	Historia Clínica
<b>Estado civil</b>	Independiente	Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	Soltero/a Casado/a Divorciado/a Viudo/a Separado/a	Cualitativa	Historia Clínica
<b>Diabetes</b>	Independiente	Es un conjunto de trastornos metabólicos, <sup>2</sup> que afecta a diferentes órganos y tejidos, dura toda la vida y se caracteriza por hiperglucemia.	Diabético No Diabético	Cualitativa	Historia Clínica
<b>Hipertensión</b>	Independiente	Es una enfermedad crónica caracterizada por	Hipertenso	Cualitativa	Historia Clínica

		un incremento continuo de las cifras de la presión sanguínea en las arterias.	No Hipertenso		
<b>Motivo de la administración de la Indometacina</b>	Independiente	Dolor neuropático, Artritis reumatoide, Espondilitis anquilosante, Bursitis, Artritis gotosa aguda, Coxartrosis.	Registro de Dx como Dolor neuropático, Osteoartritis degenerativa, Artropatías Presente Ausente	Cualitativa	Historia Clínica
<b>Apego a la GPC IMSS-441-1</b>	Dependiente	Cumplimiento de la GPC IMSS-441-1 en el uso de la Indometacina	Cumple o no cumple la GPC IMSS-441-1	Cualitativa	Historia Clínica

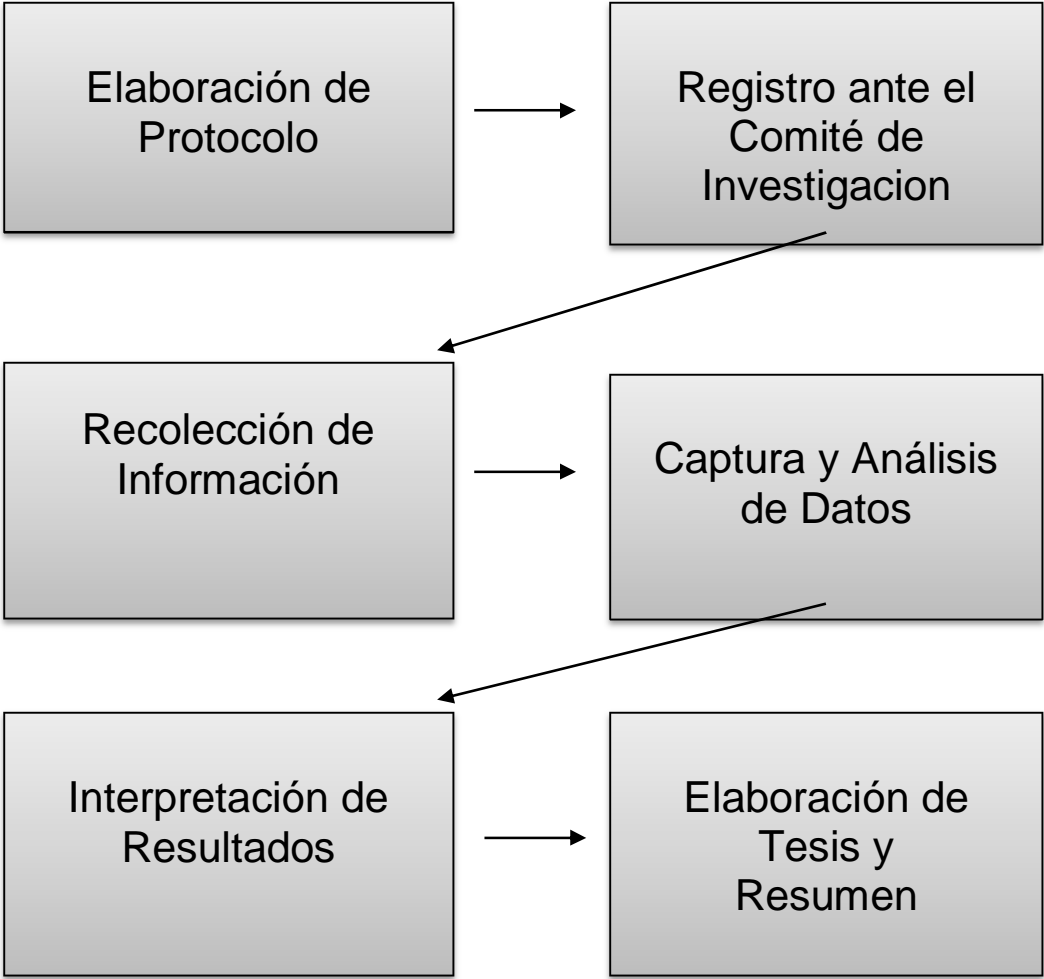
## **ASPECTOS ÉTICOS.**

Este tipo de investigación no pone en riesgo a las personas ya que es puramente observacional; sin embargo, es de gran beneficio porque probablemente los resultados de la investigación ayudaran a los pacientes participantes y posiblemente contribuirán al alivio del sufrimiento o a la prolongación de la vida de los demás seres humanos.

Los datos y documentos fuente se encuentran en el expediente clínico; la información contenida en el expediente deberá ser manejada con discreción y confidencialidad, sólo podrá ser dada a conocer a terceros mediante orden de la autoridad competente (México). Los documentos esenciales deberán ser conservados por el investigador del estudio hasta al menos dos años desde la terminación formal del estudio clínico.

Se prevalece el criterio de respeto, dignidad y confidencialidad en los derechos de los pacientes, de acuerdo a los principios de la declaración de Helsinki, y con la Ley General de Salud. Título Segundo, de los aspectos Éticos de la investigación en Seres Humanos Capítulo 1, disposiciones comunes artículo 13 y 14.

7.3 FLUJOGRAMA:



## **7.2 ADMINISTRACIÓN DEL TRABAJO**

### **7.2 Recursos humanos.**

- Investigador: Elaboración de protocolo, captura de datos, análisis de datos Interpretación, reporte.
- Asesor: Dra. Susana Caballero Arteaga.
- Personal de Farmacia.

### **7.3 Recursos físicos y materiales.**

- Computadora.
- Impresora.
- Internet.
- Excel.
- Pluma.
- Hojas de papel.

**7.4 INSTRUMENTO DE RECOLECCION**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 8  
MONTERREY NUEVO LEON**

Fecha: \_\_\_\_\_

Consultorio: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Género: \_\_\_\_\_

Turno: \_\_\_\_\_

No, de Afiliación: \_\_\_\_\_

Le indicaron Indometacina?                      Si                      No

Porque le fue indicado?

Desde cuándo?

Le ha provocado hematemesis? Melena? Gastritis? colon irritable? otros.

1. Osteoartritis	5. Artritis gotosa	<b>9. ASMA</b>
2. Artritis reumatoide	6. Artropatía degenerativa de Cadera	<b>10. ICC</b>
3. Espondilitis anquilosante	7. Dolor Lumbo Sacro	<b>11. Otros</b>
4. Bursitis	8. Dismenorrea	

Diabetes

Hipertensión Arterial

Gastritis

ERGE

## 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Elaboración de Protocolo				Xxx	xxx	xxx						
Registro de protocolo ante el Comité de Investigación						xxx						
Capacitación encuestador o colector de información							xxx					
Prueba piloto							xxx					
Colección de información								xxx				
Captura de datos									xxx			
Análisis de datos										xxx		
Interpretación de resultados												
Formulación de reporte												
Redacción de artículo científico												



## **9. RESULTADOS**

En el estudio realizado sobre Apego a la guía practica IMSS-441-1 en el uso de Indometacina en población geriátrica de la unidad de medicina familiar No. 8, se obtuvo una muestra de 100 pacientes incluyendo el turno matutino y vespertino, a los que se manejó Indometacina.

El 69% fueron mujeres y el 31% hombres. En 9% hubo un apego correcto a la Guía de Practica Clínica y en 91% hubo un manejo incorrecto.

Los diagnósticos en los que se utilizó Indometacina fueron: osteoartritis, artritis reumatoide, espondilitis anquilosante, bursitis, pero también se inició en artritis gotosa y dismenorrea entre otras. La edad en la que se indica más frecuentemente es entre 70 y 79 años.

Figura 1: Se hace una comparacion de acuerdo al apego a la GPC en el uso adecuado de AINES

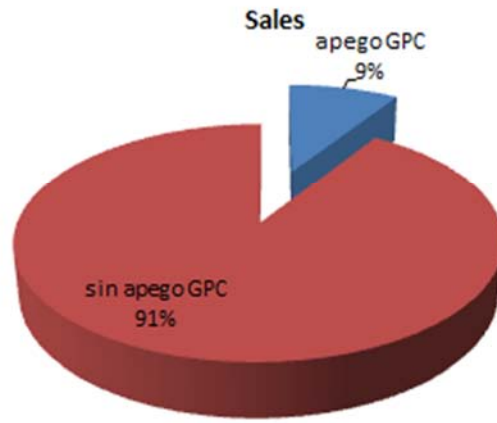
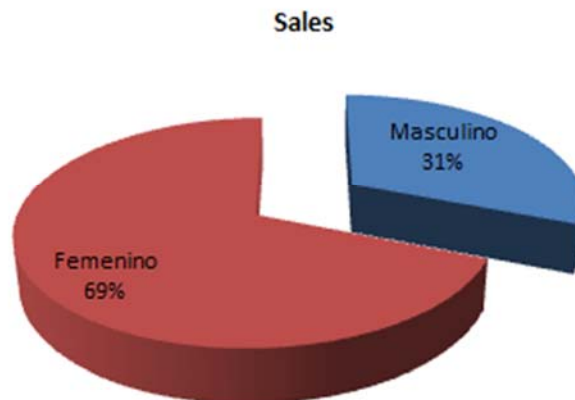


Figura 2: Se observa la proporcion de pacientes a quienes se indica Indometacina por genero



# Edad

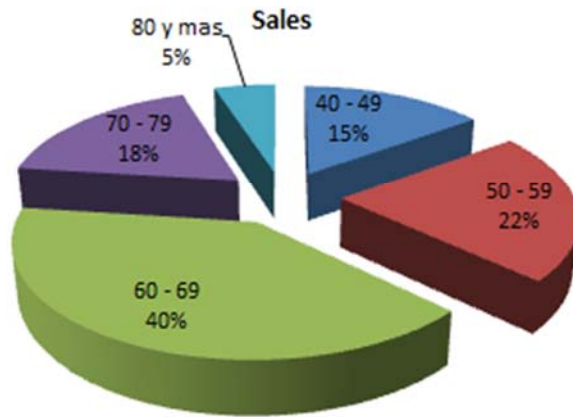
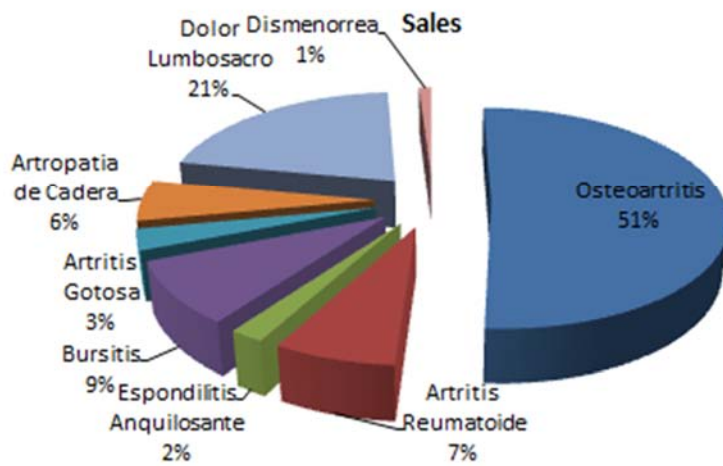
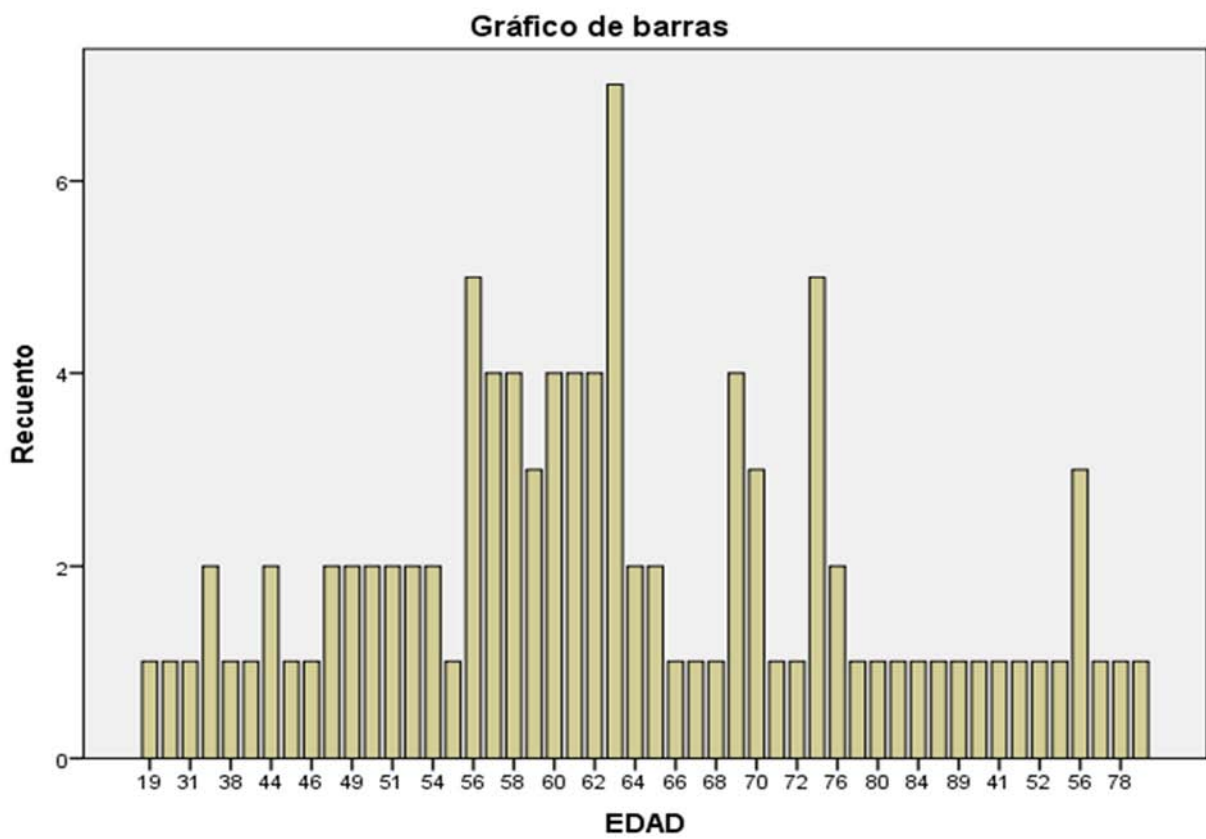
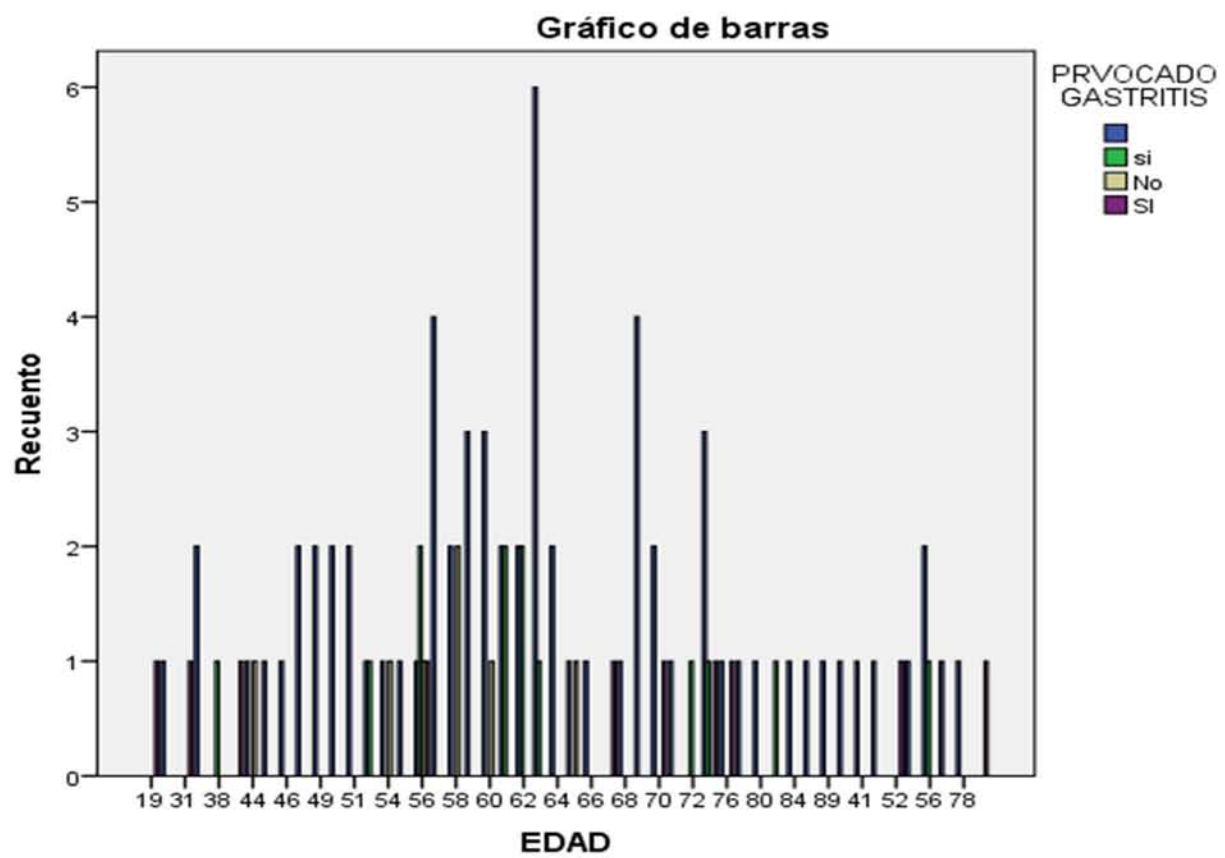


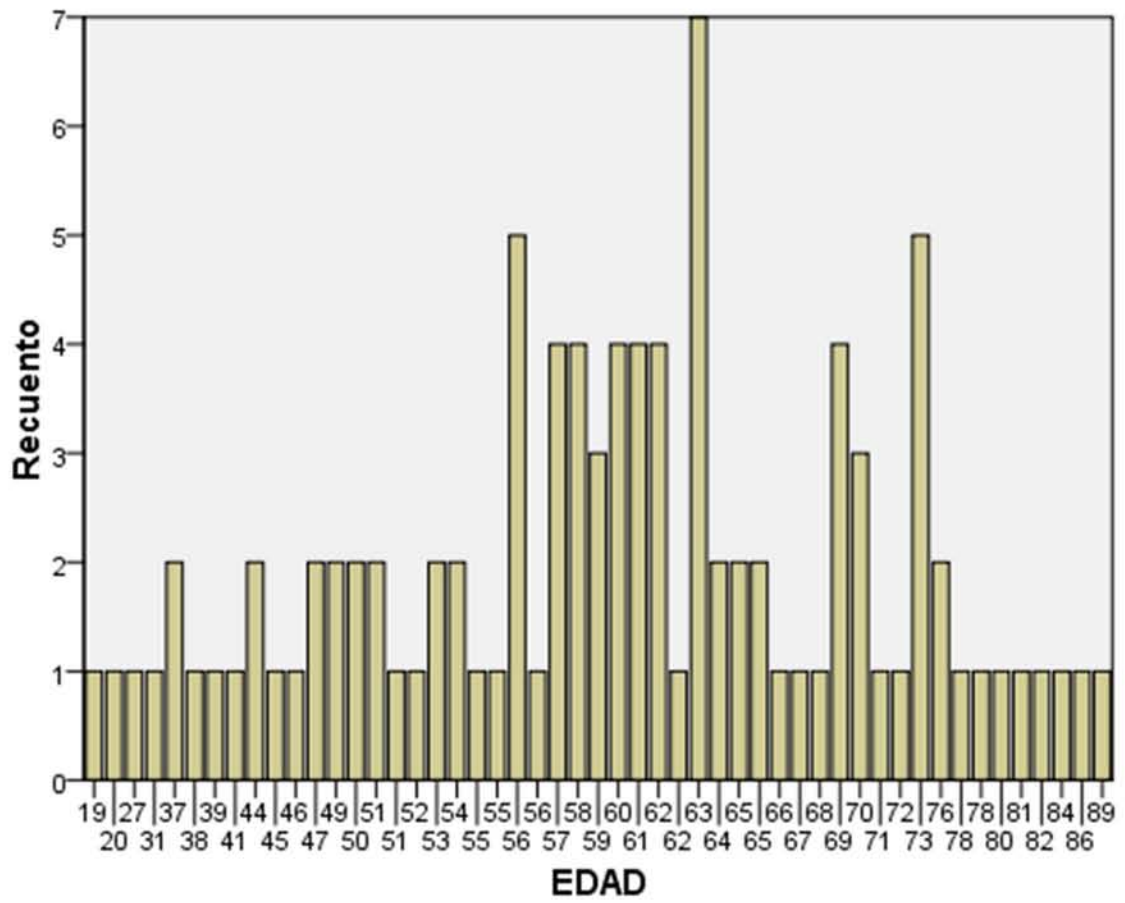
Figura 4: Enfermadades en las que se usa Indometacina



Grafica que muestra la edad más común de administración de Indometacina.







## **10. CONCLUSIONES**

En base a los resultados se observa que hay un mal uso de la Indometacina en la UMF No. 8, el cual, se está manejando principalmente en enfermedades crónicas como gastritis, enfermedad de reflujo gastroesofágico, la hipertensión arterial, para los cuales no está correctamente indicado. Es importante corregir este error en el uso de Indometacina dirigiéndonos a los médicos familiares de la unidad con el propósito de evitar complicaciones inesperadas en nuestros pacientes adultos mayores, la polifarmacia.

También es importante considerar que los médicos tenemos tiempo reducido para tratar al paciente, por lo que pueden únicamente utilizar el diagnóstico más importante con su descripción en la exploración física. Por ello puede haber un sesgo negativo en esta investigación de lo que es en realidad en esta Unidad.

Como sucede con este medicamento hay otros en los que se puede hacer un estudio para demostrar si hay un apego adecuado.

## 11. PROPUESTAS

Al realizar un análisis de los resultados obtenidos en este estudio de investigación se ratifica la importancia del apego a las guías de práctica clínica, tanto por el abuso en el consumo de analgésicos antiinflamatorios como por la automedicación de nuestros pacientes. Como médico familiar primero debe estar la clínica y de alguna manera al tener población recurrente y llevar el control de pacientes con padecimientos crónico degenerativos crea un nexo medico paciente en el que fácilmente y secundario a la empatía por la sucesión de consultas podemos errar en la administración de medicamentos.

Sin embargo como profesionales de la salud tenemos un compromiso a largo plazo con nuestros pacientes. Apegarnos a las guías de práctica clínica nos brinda una ventana de confianza amplia en el sentido clínico terapéutico.



## 12. CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 8  
MONTERREY NUEVO LEÓN

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Dr. Salvador Ariel Campos Mendoza, Médico del Instituto Mexicano del Seguro Social.

La meta de este estudio es

Apego a la Guía de Práctica Clínica IMSS-441-1, en el uso de Indometacina, en población geriátrica de la UMF 8.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá que se permita acceder a sus datos registrados en el SIMF. Esto tomará aproximadamente 5 minutos de tiempo, en el cual sólo se buscará información correspondiente a la investigación. Los datos que se recojan serán confidenciales y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él.

De antemano agradecemos su participación.

---

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Dr. Salvador Ariel Campos Mendoza, Médico del Instituto Mexicano del Seguro Social. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es identificar el uso de Indometacina en la UMF No 8.

Me han indicado que se obtendrá información a mi respecto del SIMF de la UMF No. 8, con motivos únicamente de investigación.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento.

---

Nombre del participante

---

Firma del participante

---

Nombre de testigo

---

Firma de testigo

---

Nombre de testigo

---

Firma de testigo

Monterrey, Nuevo León a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2013.

### 13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Kendall BJ PD. NSAID-associated gastrointestinal damage and the elderly. *Pract* 1993; 17:13-29.; 1993.
2. Salud Sd. Catálogo de medicamentos Genéricos Intercambiables para farmacias y público; 2007.
3. DC C. Conaway DC. Using NSAIDs safely in the elderly. *Hosp Med* MAY 1995:1-9; 1995.
4. Secretaria de las Naciones Unidas NYNY1EUdA 2003 PdINU; 2003.
5. Peat G MRCP. Knee pain and osteoarthritis in older adults: a review of community burden and current use of primary health care. *Ann Rheum Dis* 2001; 60:91. 2001.
6. Ramos-Remus C MMSAMPRG. ; 1997.
7. Mendoza. C., Situación actual de los padecimientos reumáticos. *Revista médica del Hospital General*. Vol. 64, Supl. 1 Jul.-Sep. 2001 pp S7 - S12.
8. Covarrubias-Gómez A. Lumbalgia: Un problema de salud pública. *Revista Mexicana de Anestesiología*. Vol. 33. Supl. 1, Abril-Junio 2010 pp S106-S109.
9. Heymann MA RASN. Closure of the ductus arteriosus in premature infants by inhibition of prostaglandin synthesis. 1996, 295, 530-3, editors. *N Engl J Med*.
10. Gersony WM PG. Gersony WM, Peckman GJ. Effects of indomethacin in premature infants with patent ductus arteriosus. Results of a national collaborative study. 1983; 102:895-906. *Pediatr J*, editor. 1983.
11. Casanova J. Seminario VIII Dermatitis por hiperreactividad. Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Llerda. 2002.
12. Patak RV. Antagonism of the effects of furosemide by indomethacin in normal and hypertensive man. *Prostaglandins* 1, 649-59. 1.
13. Secretaría de Salud. Catálogo de Medicamentos Genéricos Intercambiables para farmacias y público en general. 3 de agosto de 2007.
14. Johnson LR Potgt3eNYRP1..
15. Soll AH GDPudIToGYT(WBO2p9. .
16. Laurence L. Brunton JSLKLP. Goodman y Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 11th ed.; 2006.
17. <http://linkprotect.in/index.php?site=folder&id=1357272156igbv9pone5rsw53ben83txv6niymeeymis> s..
18. Salvetti A AHBMAPRIrtaeoeCEH1, 9:559–567.. .
19. Olsen M.E., Tthcihdph. Hemodynamic and renal effects of indomethacin in losartan-treated hypertensive individuals. *Am J Hypertens*. 1999; 12:209–216. 1999.
20. Gobierno del Estado de Nuevo León. Estadísticas de población en Nuevo León. 2012. [En línea] [http://www.nl.gob.mx/?P=nl\\_poblacion](http://www.nl.gob.mx/?P=nl_poblacion) [Consultado 01/3/2013]

21. Domínguez Rodríguez, JP, Cháfer Rudilla M, García Fernández C, Bleda García JM, Ávila Alexandre L, Sauquillo Talaya C. Uso de las guías de práctica clínica por los médicos de un hospital general. *Rev Calidad Asistencial*. 2004; 19:232-7.
22. Sawan BA, Boruch RF. Quality of evidence: usefulness in measuring the quality of health care. *Med Care*. 2004; 42(2 Suppl):II12-20.
23. Orozco Vargas, Maria Victoria; González Pereira, Teresa; Pico Martínez, Edilia. Cuidado de enfermería al anciano en su ambiente domiciliario y ambulatorio. Biblioteca Las casas, 2005; 1.
24. Lopes Monteiro da Cruz DA, de Mattos Pimenta CA. Prática baseada em evidências, aplicada ao raciocínio diagnóstico. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2005; 13(3):415-22.
25. Passalenti M. La gran dificultad: aplicar las evidencias a los cuidados cotidianos. *Evidentia*. 2006; 3(7).