

---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y  
BIOQUÍMICA**

**IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA  
PARA EL USO ADECUADO DE IBUPROFENO EN  
PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE  
FARMACIA DEL HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE  
LAS MERCEDES. DISTRITO DE ACOPAMPA.  
CARHUAZ. SEPTIEMBRE 2014 - MARZO 2015**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE QUÍMICO  
FARMACÉUTICO**

**AUTOR(A):**

**ELENA ISABEL SOLIS RODRIGUEZ**

**ASESOR:**

**Mgtr. LIZ ELVA ZEVALLOS ESCOBAR**

**CHIMBOTE- PERÚ  
2016**

**TÍTULO:**

**IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA  
EL USO ADECUADO DE IBUPROFENO EN PACIENTES  
QUE ACUDEN AL SERVICIO DE FARMACIA DEL  
HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES.  
DISTRITO DE ACOPAMPA. CARHUAZ. SEPTIEMBRE  
2014 - MARZO 2015**

**JURADO EVALUADOR DE TESIS**

**Mgtr. JORGE LUIS DÍAZ ORTEGA**

**PRESIDENTE**

**Mgtr. TEODORO WALTER RAMÍREZ ROMERO**

**SECRETARIO**

**Mgtr. EDISON VÁSQUEZ CORALES**

**MIEMBRO**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios todopoderoso por ser la luz y guía de mis pasos y el amigo que nunca falla.

A mi Madre, por ser mi apoyo incondicional y mi ejemplo de vida..

A mi hermana Ana María, por su ayuda incansable y por darme ánimo para culminar mi carrera profesional.

A mis hermanos y sobrinos por su apoyo incondicional

A mi asesora Liz por su apoyo constante para realizar mi trabajo.

A los docentes de la Universidad que impartieron sus enseñanzas en el proceso de mi

Aprendizaje y el logro de la meta que me he trazado.

## DEDICATORIAS

Dedico este proyecto a Dios por ser mi guía para cada uno de mis pasos, darme fortaleza, ayudarme a ser perseverante y lograr alcanzar mis objetivos y metas en el trayecto de mi vida.

Agradezco a mi madre, por su apoyo, por su guía por el sendero de la educación y ser ejemplo de perseverancia, humildad, amor.

A mis hermanos y a todas las personas que viven y vivieron en mí entorno los cuales me han demostrado su esfuerzo, confianza, amistad, cariño y amor para poder lograr mis objetivos.

*Elena Solís Rodríguez...!!*

## RESUMEN

La presente investigación, tuvo como objetivo evaluar el impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de ibuprofeno, en pacientes que acuden al servicio de farmacia del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes. Distrito de Acopampa, Carhuaz, durante setiembre 2014 a marzo 2015. Se desarrolló un estudio de tipo longitudinal, pre experimental con un nivel de investigación de enfoque cuantitativo. Se realizó una encuesta sobre el uso adecuado del ibuprofeno y se desarrolló una intervención educativa con la finalidad de mejorar sus conocimientos. Los resultados muestran una diferencia significativa entre el nivel de conocimientos obtenidas según cuestionario aplicado antes y después de la intervención educativa. A través de la prueba estadística de McNemar se determinó que la intervención educativa mostró un cambio favorable en el conocimiento del uso adecuado de ibuprofeno con una significancia  $p = 0,0001$ . Se concluye finalmente que la intervención educativa tiene un impacto positivo en el conocimiento del uso adecuado del ibuprofeno en la población de estudio.

Palabras clave: Ibuprofeno, intervención educativa.

## ABSTRACT

This research aims to evaluate the impact of an educational intervention for the proper use of Ibuprofen in Acopampa population - Carhuaz, during September 2014 to March 2015. A longitudinal study type was developed, with a level pre experimental research quantitative approach. a household survey about the proper use of ibuprofen was performed and an educational intervention was developed in order to improve their skills. The results show a significant difference between the level of knowledge obtained by questionnaire applied before and after the educational intervention. Through statistical McNemar test it was determined that the educational intervention showed a favorable change in the knowledge of the proper use of Ibuprofen with a significance  $p = 0.0001$ . It concludes that the educational intervention has a positive impact on the knowledge of the proper use of Ibuprofen in the study population.

**Keywords:** educational intervention, ibuprofen, usage patterns.

## ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iv</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>v</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS</b>	<b>ix</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>01</b>
<b>II. REVISIÓN DE LITERATURA</b>	<b>05</b>
<b>2.1 Antecedentes</b>	<b>05</b>
<b>2.2 Bases teóricas</b>	<b>09</b>
<b>III. METODOLOGÍA</b>	<b>21</b>
<b>3.1 Tipo y diseño de investigación</b>	<b>21</b>
<b>3.2 Población y muestra</b>	<b>21</b>
<b>3.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores</b>	<b>23</b>
<b>3.4 Técnicas e instrumentos</b>	<b>24</b>
<b>3.5 Plan de análisis</b>	<b>25</b>
<b>3.6. Consideraciones éticas</b>	<b>25</b>
<b>IV. RESULTADOS</b>	<b>26</b>
<b>4.1 Resultados</b>	<b>26</b>
<b>4.2 Análisis de resultados</b>	<b>29</b>
<b>V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>32</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>34</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>40</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Patrones de uso de ibuprofeno antes y el después de la intervención educativa a pacientes que acuden al servicio de Farmacia del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes. Acopampa. Carhuaz, durante setiembre 2014 a marzo 2015.....27

TABLA 2: Uso adecuado de ibuprofeno antes y después de la intervención a pacientes que acuden al servicio de Farmacia del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes. Acopampa. Carhuaz, durante setiembre 2014 a marzo 2015.....29

## ÍNDICE DE GRÁFICO

<i>GRÁFICO 1:</i> Patrones de uso de ibuprofeno antes y el después de la intervención educativa a pacientes que acuden al servicio de Farmacia del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes. Acopampa. Carhuaz, durante setiembre 2014 a marzo 2015.....	28.
---	-----

## **I. INTRODUCCIÓN**

El ibuprofeno es cabeza de serie de este grupo de fármacos llamados antiinflamatorios no esteroideos (AINES), y su uso está indicado para el alivio sintomático de los dolores ocasionales leves o moderados, como dolores de cabeza, dentales, menstruales, musculares (contracturas) o de espalda (lumbalgia) y estados febriles.

El ibuprofeno es un potente antiinflamatorio, además de analgésico y antipirético. El efecto analgésico es central y periférico y difiere del mecanismo antiinflamatorio. Es un potente inhibidor de la enzima ciclooxigenasa y por lo tanto, un potente reductor de la síntesis de prostaglandinas; en el aspecto toxicológico, el efecto tóxico observado en animales luego de la administración repetida ha sido la aparición de ulceración de la mucosa del tracto gastrointestinal. No se ha observado efecto carcinogénico en ratas y conejos. Los linfocitos de pacientes con enfermedades reumáticas tratados con ibuprofeno no mostraron anomalías cromosómicas.<sup>(1)</sup>

Los riesgos o reacciones adversas potencialmente fatales, la más importante es la hemorragia digestiva. Sin embargo, esta complicación parece ocurrir con mucha menor frecuencia que con el uso de Aspirina. Los cambios a nivel de la mucosa gástrica también suelen ser de menor intensidad que los observados con aspirina y otros aines. El daño hepático y renal es excepcional pero puede inducir hipertensión en pacientes tratados. Ocasionalmente pueden aparecer exantemas, dolor de cabeza, depresión y somnolencia y puede precipitar bronco espasmo en sujetos asmáticos,

otorga un color rojizo a la orina. La droga no debería usarse en neonatos, y la dosis recomendada en niños con artritis juvenil es de 20 a 40 mg/kg/día. Dosis bajas no parecen ser de riesgo en mujeres embarazadas con artritis.<sup>(2)</sup>

El ibuprofeno es uno de los antiinflamatorios más utilizados en muchos países, el informe anual del sistema nacional de salud de España coloca al ibuprofeno dentro de los 15 primeros principios activos de mayor consumo, aunque el paracetamol y la aspirina siguen por adelante. La agencia europea del medicamento público en el 2014 recomendaciones para evitar su uso excesivo. Y es que desde hace algunos años se están publicando numerosos estudios acerca de la relación entre el abuso de este fármaco con problemas cardiovasculares. En el Perú el uso creciente de este grupo farmacológico es un problema de salud pública, en Lima el AINE más requerido en las farmacias de los puestos y hospitales del MINSA y del seguro social de salud (ESSALUD) es el ibuprofeno, mientras que en las farmacias de las clínicas particulares es el naproxeno.

Como indicó la Revista Hospitalaria el 2014, el ibuprofeno triplica el riesgo de padecer problemas del corazón si se abusa de él. Como indica el organismo Europeo y recoge la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (Aemps) lo que se podría corresponder al consumo de cuatro pastillas de 600 mg o a seis de 400.

(3)

La disponibilidad de un amplio arsenal terapéutico, la preocupación por el aumento de los costos de la atención en salud, así como, la creciente demanda de información clínico-epidemiológica sobre fármacos, ha generado un creciente interés por conocer cómo se utilizan los medicamentos. <sup>(4)</sup>

Los medicamentos son el tratamiento más utilizado en los servicios de salud y en los países en vías de desarrollo. En todo el mundo, más del 50% de todos los medicamentos se recetan, se dispensan o se venden de forma inadecuada y el 50% de los pacientes los toman de forma incorrecta. El uso inapropiado de los medicamentos, genera problemas de salud y una distorsión de los recursos disponibles para el cuidado y la promoción de la salud de las poblaciones. <sup>(5)</sup>

Los estudios de utilización de medicamentos han demostrado ser herramientas valiosas que evalúan las consecuencias del uso de medicamentos con una visión epidemiológica sobre la población, puesto que permiten identificar a través del tiempo, los factores que influyen en la prevalencia y el uso adecuado, así como evaluar los efectos potenciales de las intervenciones reguladoras y educativas que se originan a partir de las investigaciones, siendo así de gran importancia. <sup>(6)</sup>

Ante el contexto antes planteado, unido a la escasa información encontrada sobre la prevalencia de uso de medicamentos en la población peruana, motivaron la propuesta del estudio considerándose así el siguiente problema de investigación:

¿Cuál es el impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de ibuprofeno en pacientes que acuden al servicio de farmacia del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes en Acopampa, Carhuaz, durante setiembre 2014 a marzo 2015?

Entonces con el fin de mejorar el uso adecuado de ibuprofeno, la intervención educativa es una de las mejores estrategias educacionales para poder trabajar sobre la población en estudio.

En base a ello nos planteamos los siguientes objetivos.

**Objetivo general:**

Evaluar el impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de ibuprofeno en pacientes que acuden al servicio de la farmacia del Hospital Nuestra Señora de Las Mercedes en Acopampa, Carhuaz, durante setiembre 2014 a marzo 2015.

**Objetivos específicos**

1. Determinar los patrones del uso de ibuprofeno, antes y después de la intervención educativa en pacientes que acuden a la farmacia del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes en Acopampa, Carhuaz, durante setiembre 2014 a marzo 2015.
2. Comparar el uso adecuado de ibuprofeno antes y después de la intervención educativa en pacientes que acuden a la farmacia del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes en Acopampa, Carhuaz, durante setiembre 2014 a marzo 2015.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1 Antecedentes

Kroeger y López, <sup>(7)</sup> realizaron un estudio en el año 1994, en las ciudades de Lima y Chimbote, Perú, y en la ciudad de la Paz en Bolivia, ellos utilizaron el método de encuesta domiciliaria como medio de investigación a las características sobre el uso de medicamentos en el tratamiento de las afecciones más comunes en cada localidad. Los objetivos fueron detectar prácticas inadecuadas, corregirlas mediante la intervención educativa y así determinar la influencia de estas. La muestra fue hallada aleatoriamente para escoger los domicilios encuestados, se dividieron en un grupo de estudio y un grupo testigo. Se llevaron a cabo Intervenciones educativas cuya duración varia de un lugar a otro, y posteriormente se llevó a cabo una segunda encuesta con el mismo instrumento para determinar el grado de impacto de las intervenciones. Las respuestas relacionadas directamente con el uso de medicamentos no revelaron cambios de conducta significativos.

Rodríguez y Díaz, <sup>(8)</sup> analizaron el efecto de dos intervenciones educativas en intervalos de seis meses sobre el uso de AINES, medido en términos de costos totales y dosis diarias definidas (DDD)/Consultas de urgencias y ambulatorias, entre enero del 2007 y Junio del 2008 en el Hospital San Antonio de Marmato, en el centro de Colombia. El costo total del grupo M01 disminuyo el 69,3% a diciembre de 2007 y 65,1% en Junio de 2008. En DDD/Consultas de urgencias y ambulatorias, el descenso fue en el primer semestre del 40,7% y en segundo semestre del 48,5%, naproxeno

250 mg e ibuprofeno 400 mg tabletas y diclofenaco 75 mg ampolla disminuyeron en consumos el 74,1%, 38,9% y 78,7%, respectivamente, mientras que el diclofenaco 50 mg tableta incremento el 280,0%. Los resultados positivos se obtuvieron por la participación y actitud favorable de todos los médicos generales del hospital hacia las reuniones de educación basada en evidencias.

En Barcelona, Maldonado J. <sup>(9)</sup> en el 2004 evaluó una intervención educativa de corta duración, sobre algunos aspectos del uso adecuado de medicamentos, dirigida a estudiantes de colegios de educación media (nivel secundario). La intervención fue una corta campaña educativa consistente en una conferencia general y subsecuentes talleres de trabajo para reforzamiento de las ideas principales. Se midió el cambio/incremento porcentual de los conocimientos, a corto plazo (un mes post- intervención) y largo plazo (un año post-intervención), evaluados mediante cuestionario auto-aplicable. En el grupo intervenido se mejoraron significativamente los conocimientos sobre los tópicos expuestos en relación con el momento basal y en comparación con el grupo control. Se concluyó que a pesar de la corta duración de la intervención realizada, los resultados han sido favorables incluso un año más tarde, con actividades sostenidas y regulares, los cambios serían mayores.

El farmacéutico debe reforzar la importancia de la adhesión del paciente a su tratamiento (si la intervención es aceptada, puede conseguirse disminuir el incumplimiento voluntario). <sup>(10)</sup>

Camero et al., en el 2008 muestra que los conocimientos aportados por la educación sanitaria son capaces de mejorar ciertas actitudes relacionadas con la salud en el adulto mayor. <sup>(11)</sup>

Cruszycky en un estudio científico y tecnológico en el 2004 en la población de San Roque Sáenz Peña (Argentina) abordaron sobre el uso clínicamente incorrecto de medicamentos entre ellos los AINES, refiriendo que es un problema que se presenta en todo el mundo. <sup>(12)</sup>

Por otro lado, Sánchez<sup>(13)</sup> en el 2006 realizó un estudio en la Universidad de San Francisco de Quito (Ecuador) en una parroquia urbana y una rural en el distrito Metropolitano, con el objeto de conocer las razones de la automedicación de ésta población, encontrando que los medicamentos más consumidos fueron los antiinflamatorios no esteroideos y los antibióticos.

Aguilar <sup>(14)</sup> en el 2013 realizó un estudio en la Universidad de San Marcos, el cual tuvo por objetivo desarrollar una metodología basada en el Manual para la enseñanza de Uso Racional del Medicamento en la Comunidad para los pobladores del asentamiento humano “Moyopampa” del distrito de Lurigancho, se trabajó con 20 personas mayores de 15 años y menores de 60 años, se gestionó talleres de aprendizaje para mejorar el conocimiento sobre uso el racional en medicamentos como los Aines, posterior al desarrollo de la metodología aplicada se obtuvo como resultado un incremento general de 56% con respecto al nuevo conocimiento adquirido por dicha población.

Del mismo modo, Le Grand et al,<sup>(15)</sup> realizaron una revisión sobre estudios que reflejen la intervención en el uso racional de los medicamentos, posterior a su análisis demostró que para mejorar las intervenciones educativas sobre el uso de drogas, es necesario implementar cuatro tipos de estrategias de intervención para mejorar el uso de drogas: educativo, gerencial, financiero y regulatorio. La sección sobre estrategias educativas para los prescriptores se divide en dos subsecciones: materiales educativos para promover prescripción racional de drogas y diferentes formas de utilizar estos materiales.

Del Valle, L.<sup>(16)</sup> en su Investigación sobre Educación Sanitaria sobre el Uso correcto de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), para ello aplicó una intervención enfocados a padres de familia cuyos hijos, en edades entre 1 y 6 años, asisten a colegios del área de San Cristóbal en Guatemala. Este estudio evaluó el conocimiento que poseen los padres de familia sobre medicamentos que utilizan para tratar fiebres y dolores en sus hijos; Para ello se enfocó principalmente en la utilización de ibuprofeno y diclofenaco sódico. Con la investigación se pudo comprobar que los padres de familia no conocen a cabalidad los posibles efectos adversos que puede provocar la mala utilización de estos medicamentos y por tanto las precauciones que deben tener al momento de administrarlos. Con el propósito de asegurar un uso adecuado de medicamentos fue necesario realizar una inducción cuyo objetivo fue disminuir las posibles consecuencias del uso inadecuado de los antiinflamatorios no esteroideos en un niño en edad preescolar. La educación sanitaria como parte de la atención farmacéutica tiene como objetivo centrar su atención en el paciente, en

satisfacer y anticiparse a la demanda que esté presente. Se sabe que quizá la mejor arma para luchar contra la enfermedad y aumentar el bienestar de las personas es la prevención, por ello dentro de las acciones que comprende la atención farmacéutica, se incluye la Educación Sanitaria. Educar es algo más que informar, no es propagar conocimientos, sino que implica un cambio en la conducta, un aprendizaje y una responsabilidad compartida entre el individuo o individuos y el profesional o profesionales de sanitarios sobre la salud de los primeros <sup>(17)</sup>

La información y la educación sanitaria dirigida a los pacientes debe respetar su autonomía, mejorar la salud e incrementar el resultado del tratamiento médico, permitiéndoles tomar decisiones claras, mejorando la comunicación entre paciente y profesionales de la salud y ayudando y propiciando un uso eficaz de los medicamentos <sup>(18)</sup>

## **2.1 Bases teóricas**

### **Intervenciones educativas y su medida de impacto**

La sociedad actual está en constante y rápida evolución. La información en esta era es un aspecto prioritario, la población demanda estar instruida en cada vez mayor numero de aspectos y la salud no es la excepción.

La educación sanitaria como parte de la Atención Farmacéutica tiene como objetivo centrar su atención en el paciente, en satisfacer y anticiparse a la demanda que esté presente. Se sabe que quizá la mejor arma para luchar contra la

enfermedad y aumentar el bienestar de las personas es la prevención, por ello dentro de las acciones que comprende la atención farmacéutica, se incluye la educación sanitaria. Educar es algo más que informar, no es propagar conocimientos, sino que implica un cambio en la conducta, un aprendizaje y una responsabilidad compartida entre el individuo o individuos y el profesional o profesionales sanitarios sobre la salud de los primeros <sup>(19)</sup>

Las intervenciones educativas para los pacientes/consumidores frecuentemente involucran un abordaje múltiple que incluye la combinación de diferentes estrategias educativas y materiales de posters, folletos informativos, promoción por los medios de comunicación, educación en las escuelas y colegios, así como métodos innovadores como el teatro, revistas de dibujos (“comics”) y videos. El fundamento de estas estrategias es el promover un cambio cultural tanto en los prescriptores como en los usuarios de los servicios (recuérdese aquí el eje de los conocimientos, actitudes y prácticas abordado previamente), pero lamentablemente los efectos positivos de estas estrategias suelen ser a largo plazo, lo que provoca muy poco interés por parte de las autoridades sanitarias y el nivel político.

La mayoría de estas intervenciones se han conducido por organizaciones no gubernamentales, pero muchas han sido poco documentadas y evaluadas, contando con muy poco apoyo. El impacto que algunas han tenido para mejorar el consumo ha sido muy variable. Lamentablemente, existen pocos estudios que han determinado la utilidad o efectividad de las intervenciones educativas dirigidas a la población. Además, existe limitada información sobre el tipo de educación que

requieren las personas comunes respecto al uso adecuado de medicamentos.

Se estima que el 30% de las hospitalizaciones están relacionadas con el uso de medicamentos ya sea por enfermedades no tratadas, inadecuada selección, reacciones adversas, tratamiento incompletos, interacciones, sobredosis. , la utilización poco controlada de productos naturales y la automedicación se consideran un problema preocupante desde el punto de vista de la salud pública.<sup>(20)</sup>

### **Uso adecuado de medicamentos.**

Debido a que en los países menos desarrollados la condición humana todavía está por el hambre, la enfermedad y la muerte precoz, la percepción de la salud que tienen sus poblaciones es muy diferente a la que existe en los países desarrollados, por tanto la población común que toma medicamentos por lo general conoce poco sobre ellos y sobre la forma en que deben ser utilizados, pudiendo tener ideas o creencias equivocadas que posibilitan un mal empleo de los productos, lo que puede hacerlos menos efectivos y/o más peligrosos además de la promoción publicitaria algunas veces descontrolada y que incluso puede resultar engañosa<sup>(21)</sup>

La expresión “uso racional de medicamentos” aceptada en la conferencia de la OMS efectuada en 1985 en Nairobi, hace referencia a que los pacientes reciben los fármacos apropiados para sus necesidades clínicas, en dosis correctas para sus requerimientos, por el tiempo adecuado y al menor costo posible para ellos y su comunidad. Desde un punto de vista más amplio, el uso adecuado de los medicamentos debería realizarse en los distintos eslabones de la cadena del medicamento; sin embargo, las distorsiones

más frecuentes y relevantes tienen lugar en los actos de prescripción y de empleo por parte de los consumidores. <sup>(22)</sup>

El uso inapropiado de ibuprofeno conlleva importantes consecuencias que contribuyen a los pésimos resultados terapéuticos, efectos adversos innecesarios y un impacto económico negativo. Se considera que las razones en la comunidad es la indicación de ibuprofeno en dolor e inflamación, así como el incumplimiento de las regulaciones en la venta y el auto prescripción.

### **Estudios de utilización de medicamentos (EUM)**

El uso inadecuado de medicamentos afecta la calidad de la atención de la salud y provoca una pérdida de los recursos económicos disponibles. Considerando la magnitud del gasto que ocurre a causa de la mala utilización de los medicamentos (en sus distintas variaciones), la necesidad de realizar actividades destinadas a controlar este problema resulta evidente. <sup>(23)</sup>

Los estudios de medicamentos se pueden definir como aquellos estudios epidemiológicos descriptivos con los que se pretende determinar cuáles son los patrones, perfiles y otras características de la oferta, prescripción, dispensación, consumo, cumplimiento terapéutico y cualquier otra parte relacionada con los medicamentos en una población determinada; con objetivo de conseguir, mediante el análisis de los mismos, su uso racional.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) los definió como: “El estudio de comercialización, distribución, prescripción y uso de los medicamentos en una

sociedad, con acento especial en las consecuencias médicas, sociales y económicas restantes”.

**Estudios de consumo:** Tienen un método sencillo para detectar problemas potencialmente importantes, cuantitativamente, de inadecuación en la utilización de medicamentos en un primer nivel de análisis. Sin embargo, su grado de fiabilidad no siempre es grande, porque no se tiene en cuenta la patología o la indicación en la que los medicamentos son utilizados. Para que un estudio de consumo cumpla con los objetivos que tiene planeados, es imprescindible que se realicen de forma sistémica y continuada a lo largo del tiempo, lo que permitirá determinar tendencias de consumo en una población o ámbito dados. <sup>(24)</sup>

**Patrones de uso de medicamentos:** Se define patrón de uso de medicamentos, como el conjunto de elementos que caracterizan su consumo por la población, en un contexto dado y que puede ser tomado como referente, base para el estudio y la planificación, así como para establecer perfiles, tendencias en la utilización y costos de los tratamientos en diferentes horizontes que permitan evaluarlos. Para caracterizarlas, los autores tienen en cuenta características de la población que realiza dicha acción (distribución por grupo de edades, sexo, ocupación, escolaridad) y de la acción en sí, el consumo- (consumo de medicamento, grupo farmacológico consumido, origen del consumo, padecimientos para los cuales se auto medicaría, cumplimiento terapéutico, información sobre medicamentos, fuente de la información y criterio de la calidad de la información recibida). <sup>(25)</sup>

## **ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS (AINES)**

Los AINES, son un grupo de fármacos que tienen propiedades analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias. Se prescriben tanto para el tratamiento sintomático de procesos agudos como crónicos. <sup>(26)</sup>

Los AINES, actúan inhibiendo las ciclooxigenasa (COX) las cuales desempeñan un importante papel en la biosíntesis de las prostaglandinas, tromboxanos y prostaciclina. Las prostaglandinas poseen un amplio abanico de propiedades farmacológicas, entre las que se encuentran la inhibición de la secreción ácida del estómago. Los Aines inhiben la isoforma 1 de la ciclooxigenasa (COX-1) y la isoforma 2 de la ciclooxigenasa (COX-2).

La inhibición de la COX-1 produce efectos adversos digestivos como el aumento de la secreción ácida y con la consecuente lesión gástrica (gastritis o úlceras); mientras que la inhibición de la COX-2 es la causante de la actividad antiinflamatoria <sup>(27)</sup>

Entre los AINES de uso más frecuente se encuentran el diclofenaco, ibuprofeno, naproxeno, ketorolaco, metamizol, meloxicam, celecoxib, piroxicam. La frecuencia del uso de los aines según la población, se debe a dolor post-operatorio,

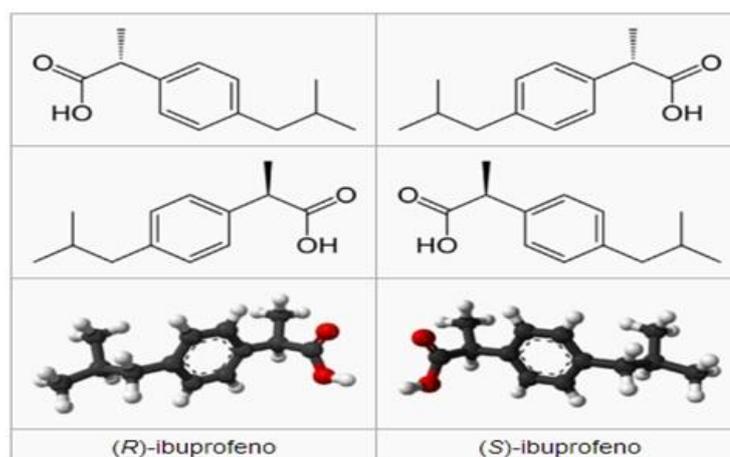
### **Ibuprofeno**

El ibuprofeno fue desarrollado por la división de investigación de Boots Group. Fue descubierto por Stewart Adams junto con John Nicholson, Jeff Bruce Wilson, Andrew RM Dunlop y Colin Burrows y fue patentado en 1961. El fármaco fue lanzado como un tratamiento para la artritis reumatoidea en el Reino

Unido en 1969, y en los Estados Unidos en 1974. Es famoso el hecho de que el Dr. Adams inicialmente probó este medicamento durante una resaca. Forma parte del listado de la Organización Mundial de la Salud de medicamentos indispensables.<sup>(28)</sup>

### Estereoquímica

El ibuprofeno, al igual que otros derivados de 2-arylpropionato (incluyendo ketoprofeno, flurbiprofeno, naproxeno, etc.), contiene un carbono quiral en la posición  $\alpha$  (alfa-) del propionato.



Esto es determinante a la hora de estudiar el metabolismo de este pro fármaco, que se puede definir como fármacos unidos a un grupo modulador lábil, que requieren ser transformados dentro del organismo por un proceso hidrolítico, químico o enzimático, para que manifiesten su actividad biológica.<sup>(29)</sup>

### Síntesis

La síntesis de este compuesto es un popular caso estudiado en química verde (química sostenible). La síntesis original del ibuprofeno consistió en seis pasos, se inició con la acilación del isobutilbenceno mediante Friedel-Crafts. La

reacción con cloroacetato de etilo (condensación de Darzens) dio el  $\alpha$ ,  $\beta$ -epoxiéster, que fue descarboxilado e hidrolizado hacia el aldehído. La reacción con hidroxilamina dio la oxima, que fue convertida al nitrilo, a continuación se hidrolizó al ácido deseado:

Una síntesis mejorada por BHC requirió de solo tres pasos. Esta síntesis mejorada ganó el premio "Presidencial Green Chemistry Challenge Greener Synthetic Pathways" en 1997. Después de una acilación similar a la de la síntesis anterior, la hidrogenación con el níquel Raney dio el alcohol, que por carbonilación catalizada por paladio da la molécula final: <sup>(30)</sup>

### **Solubilidad**

El ibuprofeno es prácticamente insoluble en agua, se disuelve menos de 1 mg de ibuprofeno en 1 ml de agua (< 1 mg/ml). Es soluble en disolventes orgánicos como etanol o acetona.

### **Metabolismo**

Se han observado inversiones metabólicas en los estereo centros de fármacos quirales como el ibuprofeno. El diastereoisómero (-)-R es enzimáticamente isomerizado al eutómero ( )-S, pudiendo considerarse como un pro fármaco de este último. El mecanismo de isomerización implica una conversión inicial del diastereoisómero (-)-R en su tioéster de la CoA, generando un intermedio con un metino en  $\alpha$  altamente ácido y que puede ser rápidamente desprotonado y

reprotonado, probablemente mediante una reacción enzimática a través del enol, con la consiguiente epimerización.<sup>(31)</sup>

La hidrólisis posterior conduce al eutómero del ibuprofeno. El hecho de que el eutómero no parezca sufrir una epimerización similar puede explicarse atendiendo a la estereo selectividad de la CoA-sintetasa que actúa preferentemente sobre el enantiómero (-)-R. El eutómero ( )-S es excretado como un conjugado de glicina, mientras que el diastereoisómero (-)-R no es un sustrato para la glicina-N-acetiltransferasa. Como se ha indicado, debido a este mecanismo de isomerización, el diastereoisómero (-)-R puede considerarse un pro fármaco del eutómero ( )-S y contribuye al perfil farmacodinámico global del racemato. Esta forma de metabolizarse no es igual para todos los proféns, debido a que lo determinante es la rapidez de la inversión. en el caso del ibuprofeno es rápida, pero para inversiones lenta, hay que considerar el diastereoisómero (-)-R como impureza innecesaria.<sup>(32)</sup>

### **Incidencia Ambiental**

El organismo es capaz de metabolizar hasta un 90% del ibuprofeno ingerido, pero el restante 10% se excreta a las aguas junto con los otros metabolitos resultantes de la digestión del fármaco. Este hecho puede afectar más de lo que creemos al medio ambiente, debido al fenómeno de bioacumulación y toxicidad del fármaco. Dado que la principal vía por la que el fármaco puede llegar al medio ambiente es por medio de las aguas residuales, un mejor tratamiento de estas aguas incorporando más filtros o tratamientos físico-químicos adecuados

podría disminuir la presencia de este fármaco en el entorno. Se ha logrado la eliminación de ibuprofeno de las aguas residuales por ultrasonidos, y mediante la degradación foto catalítica del ibuprofeno mediante dióxido de titanio.

### **Características Electroquímicas y consecuencias cardiacas**

- De un análisis superficial de la configuración bioelectroquímica del ibuprofeno se puede decir lo siguiente:
- Se observan dos enlaces débiles de un sólo electrón en ambos laterales que presumiblemente produce una ruptura del Ibuprofeno en cuatro sub moléculas.
- La ruptura produce un cambio de la estructura de enlace electrónica relacionada con el anillo de carbonos central y subestructuras laterales.
- Se observa un enlace fuerte en el enlace carbono hidroxilo C-OH.
- El enlace de este hidroxilo actúa como un ácido graso con un enlace extraño, más fuerte e infrecuente.
- Algunos ácidos grasos son sintetizados en el músculo cardíaco.
- El enlace fuerte que une el átomo de carbono lateral con el hidroxilo OH, tiene una configuración de tres electrones. En un ácido graso normal, esta configuración es de dos electrones. Posiblemente ésta sea la causa de sobreesfuerzo cardíaco relacionado con el ibuprofeno.<sup>(33)</sup>

### **Uso Indiscriminado del Ibuprofeno**

La acción inadecuada del ibuprofeno, es el uso del fármaco, sin tener un control, sobre todo desconociendo de manera radical y los problemas que pueden llevar a

quien consume este fármaco. Es bien cierto que quienes lo consumen con moderación no tendrán ningún tipo de problemas en lo más mínimo, pero si usted lo toma de manera crónica, como solución para quienes sufren de jaquecas, etc. están corriendo riesgo de sufrir grandes peligros.<sup>(34)</sup>

### **Reacciones adversas o riesgos de uso de ibuprofeno (AINE´s Relacionados)**

Entre los AINEs de uso más frecuente en el Mundo se encuentra el ibuprofeno y también otros medicamentos pertenecientes a este Grupo de AINEs como el paracetamol, diclofenaco, naproxeno, etc. Dentro de sus usos clínicos se pueden mencionar el dolor post-operatorio, artritis reumatoide, osteoartritis, espondilitis anquilosante, gota, tendinitis, bursitis, mialgia, dismenorrea, dolor dental, cefalea, cólicos renales, entre otros.

La mayoría de los efectos adversos de los AINE´s son leves, están relacionados con la dosis y desaparecen cuando se suspende el tratamiento. Estos efectos son los siguientes:<sup>(35)</sup>

- **Alteraciones Gastrointestinales:** Se producen en el 15 – 20% de los pacientes que toman ibuprofeno u otro AINE´s de forma crónica.
- **Alteraciones Renales:** Mientras que el efecto de un AINE´s sobre el riñón sano es prácticamente despreciable, en los pacientes con hipovolemia, insuficiencia renal crónica, cirrosis o que reciben tratamiento con diuréticos se pueden producir alteraciones renales.

- **Hipersensibilidad:** Las reacciones de carácter alérgico son raras, las más frecuentes (1-2% de los pacientes que se tratan con el ibuprofeno (AINE's)) son de origen pseudoalérgico (rinorrea, vasodilatación facial y asma).
- **Reacciones Hematológicas:** Su incidencia es baja aunque grave, la mayoría están relacionados con mecanismos inmunitarios, las más importantes son agranulocitosis, anemia aplásica, trombocitopenia y anemia hemolítica.
- **Hepatotoxicidad:** Es rara y generalmente leve, habitualmente se manifiesta como una elevación asintomática y transitoria de las enzimas hepáticas. Al igual que sucede con la toxicidad gástrica o renal, la hepatotoxicidad parece estar relacionada con la inhibición de las prostaglandinas.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Diseño de la Investigación:**

El presente trabajo de investigación corresponde a un estudio de tipo, longitudinal, pre experimental, con un nivel de investigación de enfoque cuantitativo.

#### **3.2 Población y muestra**

**Población:** El tamaño del universo se determinó teniendo como referente la información brindada por el servicio de farmacia del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes en Acopampa, Carhuaz considerando así que aproximadamente 90 pacientes acude por mes. La muestra objetivo constituyó en 270 pacientes que acudieron al servicio de farmacia del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes en Acopampa, Carhuaz durante tres meses.

#### **Criterios de inclusión y exclusión**

##### *Criterios de inclusión*

-Pacientes que acudieron al servicio de farmacia para solicitar ibuprofeno.

##### *Criterios de exclusión*

- Pacientes con enfermedades terminales
- Pacientes que no aceptaron a participar en el estudio

- Pacientes que no participaron en la encuesta final por razones de no encontrarse en su domicilio por motivos de trabajo, viaje a otro lugar, entre otros motivos.

Finalmente en base a estos criterios de la muestra se seleccionó a 60 pacientes que usaron ibuprofeno a quienes se realizó la intervención educativa.

### 2.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Subvariable o dimensión	indicador
Uso adecuado de ibuprofeno	Es el conjunto de información, ideas, conceptos y datos que adquiere una persona a lo largo de la vida acerca del uso de ibuprofeno a través del aprendizaje y la experiencia	Implica el uso de ibuprofeno de acuerdo la forma correcta de adquisición y administración.	Conocimiento adecuado de indicaciones	Si No
			Conocimiento adecuado de frecuencia de administración	Si No
			Conocimiento adecuado de la dosis	Si No
			Conocimiento adecuado de reacciones adversas	Si No
			Identificación de reacciones adversas	Si No
			Conocimiento adecuado de la recomendación profesional	Si No
			Conocimiento adecuado del lugar de adquisición	Si No
			Discrimina entre genérico y comercial	Si No
			Conocimiento sobre el uso antes o después de los alimentos	Si No
			Conocimiento adecuado del uso con agua u otras bebidas	Si No
<b>Intervención Educativa</b>	Estrategias educativas y materiales para llegar a la población común, incluyen el uso de trípticos, folletos informativos, charlas, así como métodos innovadores como el teatro, revistas de dibujos y videos	Se determinó la influencia de la intervención educativa mediante el test de Mcnemar. El impacto será cuando los encuestados varíen sus respuestas de lo inadecuado a lo adecuado o viceversa, o en su defecto no varié.		Varió  No varió

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La presente investigación se desarrolló en dos etapas: la primera fue considerada una evaluación de pre prueba sobre la población objetivo que nos permitió identificar a quienes tenían tratamiento con ibuprofeno y los conocimientos previos que tenían respecto a su uso adecuado.

La encuesta presento 10 preguntas correspondientes sobre conocimiento de las indicaciones del fármaco, frecuencia de consumo, dosis, reacciones adversas, recomendación profesional, lugar de adquisición, conoce la diferencia entre genérico y comercial, lo toma antes o después de los alimentos, uso de receta médica.

Se utilizó un consentimiento informado (ANEXO I) donde el investigador notificó al entrevistado los objetivos del estudio y sus fines.

La intervención educativa se dio a través de una presentación adecuada a la población a través de una charla educativa, así como también a través de material impreso sobre temas específicos relacionados con el uso adecuado de ibuprofeno. El contenido de la ponencia y la presentación del material impreso tuvieron en cuenta lenguaje sencillo y claro así como mensajes cortos e ideas concretas. La evaluación post prueba se llevó a cabo luego de un mes de la intervención a través de un cuestionario validado para evaluar el conocimiento del uso adecuado de ibuprofeno. La información fue recabada y analizada mediante la utilización de un formato realizado en una hoja electrónica del programa Microsoft Office Excel 2010, para su valoración estadística.

## **Evaluación del impacto de la intervención educativa**

Criterios de aceptación: Según el cuestionario se debe responder 7 preguntas de 10 (70% de respuesta adecuada= uso adecuado, menos de 70% uso inadecuado) Con estas respuestas se realizó un análisis descriptivo de frecuencias (antes/después) de acuerdo a los criterios mencionados anteriormente que permitieron comprobar el avance de conocimientos de forma individual.

### **3.5 Plan de análisis de datos**

Se realizó una tabla de frecuencias de acuerdo a la clasificación anterior, capaz de evidenciar de forma porcentual y por frecuencia la cantidad de conocimiento de los individuos y se comparó un conocimiento previo con el conocimiento analizado de la encuesta de seguimiento.

Se utilizó la prueba estadística de chi cuadrada de McNemar, para determinar la efectividad de la intervención educativa impartida a la población en una tabla que compara antes de la charla y después de la misma con el valor de la significancia menor a 0,0001

### **3.6. Consideraciones éticas**

Se solicitó el consentimiento informado de cada participante, de manera que se enteraron de lo que se trató el presente estudio considerando y haciendo énfasis en la confidencialidad de la información y su identidad. Los datos que fueron recogidos en el curso del estudio se documentaron de manera anónima, la información recopilada sólo fue utilizada con fines de investigación.

## IV.RESULTADOS

### 4.1 Resultados

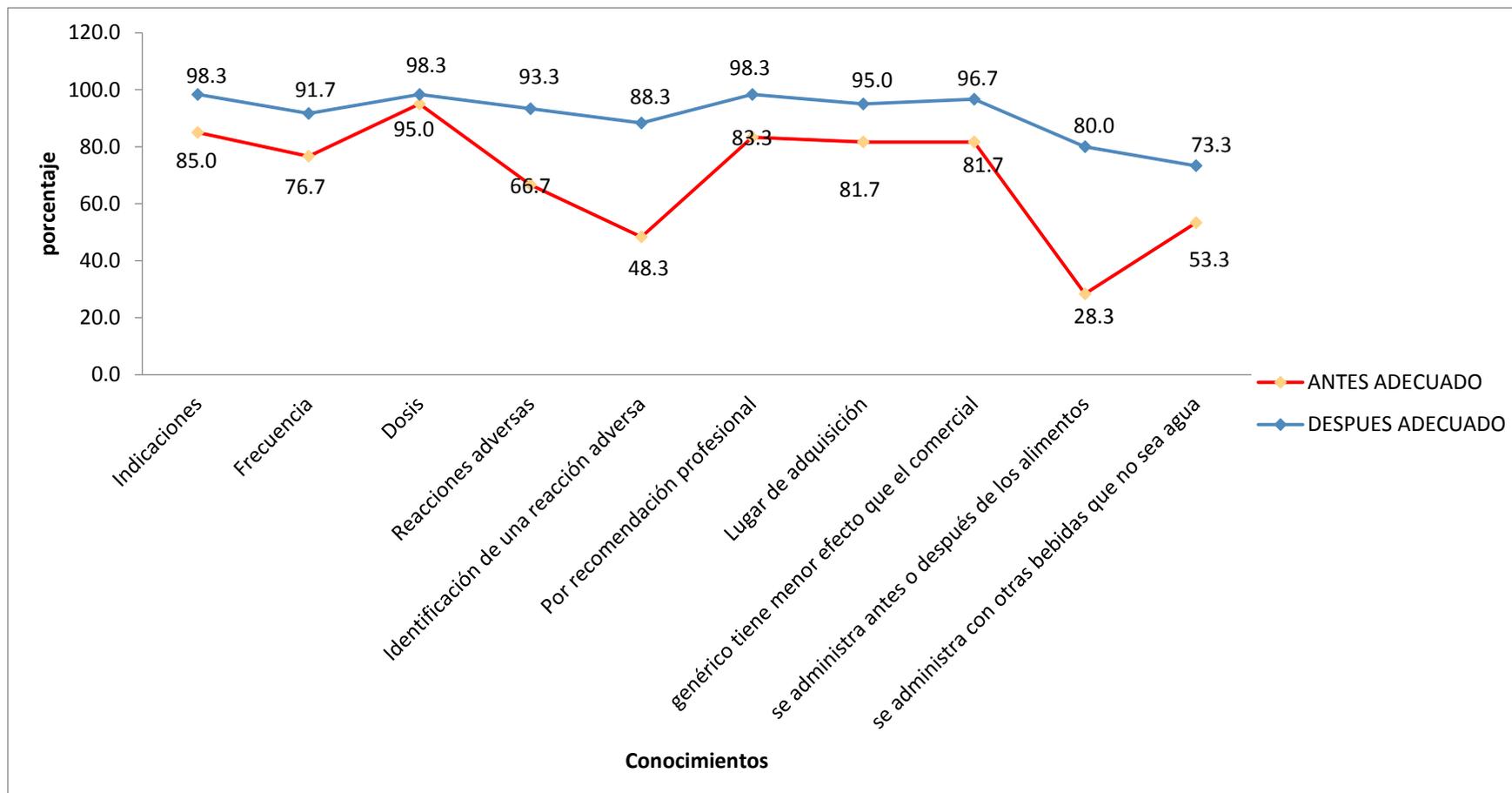
**Tabla 1**

**Patrones de uso de ibuprofeno antes y el después de la intervención educativa a pacientes que acuden al servicio de Farmacia del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes. Acopampa. Carhuaz, durante setiembre 2014 a marzo 2015**

CONOCIMIENTOS	USO ADECUADO DE IBUPROFENO							
	ANTES				DESPUÉS			
	SI		NO		SI		NO	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Indicaciones	51	85,0	9	15,0	59	98,3	1	1,7
Frecuencia	46	76,7	14	23,3	55	91,7	5	8,3
Dosis	57	95,0	3	5,0	59	98,3	1	1,7
Reacciones adversas	40	66,7	20	33,3	56	93,3	4	6,7
Identificación de una reacción adversa	29	48,3	31	51,7	53	88,3	7	11,7
Por recomendación profesional	50	83,3	10	16,7	59	98,3	1	1,7
Lugar de adquisición	49	81,7	11	18,3	57	95,0	3	5,0
genérico tiene menor efecto que el comercial	49	81,7	11	18,3	58	96,7	2	3,3
se administra antes o después de los alimentos	17	28,3	43	71,7	48	80,0	12	20,0
se administra con otras bebidas que no sea agua	32	53,3	28	46,7	44	73,3	16	26,7

Fuente: cuestionario aplicado

**Gráfico 01: Patrones de uso de ibuprofeno antes y el después de la intervención educativa a pacientes que acuden al servicio de Farmacia del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes. Acopampa. Carhuaz, durante setiembre 2014 a marzo 2015**



Fuente: cuestionario aplicado

**TABLA 2**

**Uso adecuado de ibuprofeno antes y después de la intervención a pacientes que acuden al servicio de Farmacia del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes. Acopampa. Carhuaz, durante setiembre 2014 a marzo 2015**

<b>Después de la intervención educativa</b>	<b>Antes de la intervención educativa</b>				<b>TOTAL</b>	<b>%</b>	<b>Significancia (p)</b>
	<b>Uso adecuado de ibuprofeno</b>	<b>%</b>	<b>Uso inadecuado de ibuprofeno</b>	<b>%</b>			
<b>Uso adecuado de ibuprofeno</b>	27	45,0	16	26,7	43	71,7	0,0001**
<b>Uso inadecuado de ibuprofeno</b>	0	0,0	17	28,3	17	28,3	
<b>TOTAL</b>	27	45,0	33	55,0	60	100,0	

\*\* p<0.01

Fuente: cuestionario aplicado

## 4.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS

La mayoría de las intervenciones educativas destinadas a mejorar el uso de medicamentos en la población común han sido poco documentadas. Los resultados obtenidos en la aplicación de cuestionarios en los pacientes que acudieron al servicio de farmacia del hospital Nuestra Señora de las Mercedes de Acopampa en Carhuaz, permiten considerar que la intervención educativa fue eficaz para mejorar los conocimientos de los pacientes que consumen ibuprofeno y disminuir la frecuencia de creencias erróneas respecto a su uso.

Luego de la aplicación de la intervención educativa las frecuencias de respuestas aumentaron los aciertos en varios de los ítems evaluados como en las indicaciones del uso de ibuprofeno de 85% a 98,3%, mejorando un 13,3%; la frecuencia que debe ser administrado de 76,7% a 91,7%, mejorando un 15%; En cuanto a las reacciones adversas de 66,7% a 93,3%, mejorando un 26,6%; identifica una reacción adversa un 48,3% a 88,3%, mejorando un 40%, en el uso por recomendación de un profesional idóneo de 83,3 % a 98,3%, mejorando un 15%; lugar de adquisición de 81,7% a 95%, mejorando 13,3%; un genérico tiene menor efecto que el comercial 81,7% a 96,7%, mejorando un 15%; se administra antes o después de los alimento de 28,3 a 80%, mejorando un 51,7; se administra con otras bebidas que no sea agua de 53,3% a 73,3% , mejorando un 20%.

Se observó un aumento leve en uno de los ítems evaluado como el conocimiento de la dosis de 95% a 98,3%, mejorando un 3,3%.

Los resultados presentados mejoran o mantienen el aprendizaje en los pobladores de acuerdo a tabla 1 y gráfico 1, por lo que se infiere que la aplicación de una intervención educativa en la población se relaciona con el aumento del nivel de conocimientos respecto al uso adecuado de ibuprofeno.

La prueba de McNemar se utiliza para decidir si hubo o no un cambio significativo entre una evaluación inicial y una final. Predice si existe un cambio en la respuesta de los elementos sometidos al estudio, y es aplicable a los diseños del tipo "antes-después" en los que cada elemento actúa como su propio control, que permiten comprobar si hay diferencias entre frecuencias y proporciones, por lo que hace referencia a un conjunto de características que se consideran relevantes.

A pesar de la corta duración de la intervención realizada, los resultados han sido favorables, como podemos observar en la tabla 2, que antes de la intervención educativa el 45,0% indicaron un uso adecuado de ibuprofeno, lo que significa que 27 personas contestaron más de 07 respuesta correctas del cuestionario aplicado.

Luego de la intervención educativa se puede observar que un 26,7% mejora su nivel de conocimientos dando un total del 71,7% de personas que conocen el uso adecuado de ibuprofeno, quedando entonces que el 28,3% de los encuestados indican un uso inadecuado de ibuprofeno.

De los resultados en la tabla 2, se determina un valor de  $p = 0,0001$ ; siendo este valor menor que  $0,05$  ( $p < 0,05$ ), por tanto se evidencia que existe diferencia significativa entre el nivel de conocimiento antes y después de la intervención educativa, por lo que nuestros resultados tiene un impacto positivo.

Estudios sobre intervenciones educativas demuestran ser efectivos para ayudar o mejorar el uso adecuado de los medicamentos, tal como lo evidencia Maldonado. <sup>(7)</sup>, quien utilizó estrategias de charlas educativas a estudiantes y midió la intervención educativa a corto y largo plazo mostrando una efectividad de la intervención educativa con un valor de  $p= 0.001$ .

Como podemos apreciar en los valores obtenidos existe la mejora una vez que se ha aplicado una intervención educativa que eleva el conocimiento sobre el ibuprofeno dando como resultado que 60 personas conserven dicha información brindada para no vivir con la ignorancia sobre creencias erradas sobre dicho medicamento ibuprofeno.

Según la investigación hecha, existen pocas fuentes sobre intervenciones educativas sobre el ibuprofeno. Con actividades sostenidas y regulares en la población, los cambios serían mayores, este tipo de proyección a la comunidad de los Profesionales Químicos Farmacéuticos podría ser de gran utilidad para realizar una promoción del uso adecuado del Ibuprofeno y otros medicamentos

## V. CONCLUSIONES

1. La intervención educativa dirigida a los pacientes que acuden al servicio de farmacia del hospital Nuestra Señora de las Mercedes en Acopampa, tuvo un impacto muy positivo sobre el nivel de conocimiento del uso adecuado de ibuprofeno.
2. Dentro de los patrones de uso de ibuprofeno, se obtuvo una mejora en cuanto a los conocimientos de las indicaciones, frecuencia que debe ser administrado, las reacciones adversas, identificación de una reacción adversa, por recomendación profesional, lugar de adquisición, el uso de genérico, administración antes o después de alimentos, con los valores obtenidos podemos concluir que la aplicación de una intervención educativa en la población se relaciona con el aumento del nivel de conocimiento.
3. Se pudo establecer que existió un cambio significativo entre el conocimiento previo a la intervención educativa y posterior a ésta, de un 13% en general respecto al uso adecuado de ibuprofeno.

## **5.2 Recomendaciones**

De los resultados obtenidos en el presente trabajo, podemos ver la importancia de una intervención educativa para el uso adecuado de ibuprofeno.

1. Se sugiere implementar cursos de capacitación dirigidos al personal de salud respecto al uso adecuado de aines que permitan brindar al paciente información adecuada del uso correcto de ibuprofeno, además de desarrollar habilidades y estrategias que faciliten la interacción Químico farmacéutico – Paciente –Medico.
2. Desarrollar actividades aplicando estrategias que involucren directamente al farmacéutico hacer intervenciones educativas que permitan dar a conocer un buen uso de medicamentos y por ende su calidad de vida.
3. Se sabe que quizá la mejor arma para luchar contra la enfermedad y aumentar el bienestar de las personas es la prevención, y como parte de las acciones que comprenden la atención farmacéutica, se recomienda promover el interés hacia la Educación Sanitaria como parte de las funciones de los futuros profesionales Químico Farmacéuticos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MedlinePlus, “Ibuprofeno – Información de Salud para Usted”.  
<https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/meds/a682159-es.html>, Estados Unidos, 2014.
2. Salvatierra G. “Prevalencia de la asociación entre hemorragia digestiva alta no variceal y consumo de Antiinflamatorios no Esteroides en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, periodo Junio - Noviembre 2005” (Tesis). Universidad Ricardo Palma. Lima - Perú. 2006.
3. Conquero, “Abusar del ibuprofeno causa problemas Cardiacos”, Revista The Lancet, España, 2014.
4. Furones, Mederos; “Caracterización de los estudios de utilización de medicamentos publicados en revistas médicas cubanas”, Revista Cubana Invest Biomed, 1997.
5. Organización Mundial la Salud. Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales. Rev Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS. Accesible desde:  
<http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s4874s/s4874s.pdf>
6. Malgor, “Estudio de utilización de fármacos: Un instrumento necesario para impulsar el uso racional de los medicamentos”, Editorial Científicas y Técnicas, Barcelona 1993.

7. Kroeger.A, López “Intervenciones educativas populares contra el uso inadecuado de medicamentos”, Editorial INCIENSA, Costa Rica, 1994.  
Disponible en: <http://hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v116n2p135.pdf>
8. Máximo A. Rodríguez M, Jorge D, Álvaro D, José U. Intervención educativa sobre prescripción de AINES en el hospital de baja complejidad. Rev. Colomb. Cienc. Quim. Farm. [revista en internet] 2010. [Acceso en marzo del 2013];39(2):134176.Disponible,en:<http://www.sci.unal.edu.co/scielo.php?script=sci-74182010000200001&Ing=es&nrm=iso>
9. Maldonado J. “Efectos a corto y largo plazo de una intervención educativa sobre el uso adecuado de medicamentos en estudiantes de colegios fiscales de la ciudad de Quito (Tesis Doctoral) Universidad Autónoma de Barcelona”, Barcelona 2004.
10. Sabater D, Fernandez-Llimos F, Parras M, Faus MJ. Tipos de intervenciones farmacéuticas en seguimiento farmacoterapéutico. Seguimiento Farmacoterapéutico. 2005; 3(2): 90-97
11. Camero Machín JC, Curbelo Fajardo JC, Martínez Núñez M, Novales Amado A, Trasanco Delgado M. Efectividad de una intervención educativa en adultos mayores diabéticos: Policlínico" Raúl Sánchez", Pinar del Río 2007. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2008; 12(2); 99- 109.
12. Gruszycki M; Dudik N; Alba D; Alvariza M; Yordanovich P. Uso racional de medicamentos. Estudio de su utilización en un sector de la población de Presidencia Roque Sáenz Peña Chaco. Argentina, 2004.

13. Sánchez, M. determinación de las razones y diferencias en automedicación entre una parroquia urbana y una parroquia rural del distrito metropolitano de Quito [Tesis de Grado]. Quito: Universidad San Francisco de Quito; colegio de Postgrados, 2008.
14. Aguilar, A. “Metodología de aprendizaje aplicada en la capacitación sobre uso racional de medicamentos a los pobladores del Asentamiento Humano Moyopampa del distrito de Lurigancho [Tesis]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de farmacia y bioquímica; 2013. [Online]. [Consultado el 29 de abril de 2015]. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3410>
15. Le Grand A, Hogerzeil H, Haaijer F. Interventionresearch in rational use of drugs: a Review. Oxford University Press 1999. Health Policy and Planning; 14(2):89 – 102. [Online]. [Consultado el 19 de junio de 2013]. Disponible en: [http://share.eldoc.ub.rug.nl/FILES/root2/1999/Intereinr/LeGrand\\_1999\\_Health\\_Policy\\_and\\_Planning.pdf](http://share.eldoc.ub.rug.nl/FILES/root2/1999/Intereinr/LeGrand_1999_Health_Policy_and_Planning.pdf)
16. Del Valle.L, “Educación Sanitaria sobre el correcto uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) utilizados para tratar el dolor y la fiebre, dirigida a padres de familia de niños de 1-6 años que asisten a colegios ubicados en Ciudad San Cristóbal zona 8 de Mixco” (Tesis universitaria) Universidad San Carlos de Guatemala y la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Guatemala, octubre 2012.
17. Herrera C. Manual de Farmacia Clínica Y Atención Farmacéutica. (3ra ed). España.: Elsevier. (2003).

18. Pimentel, V “Educación sanitaria a padres o responsables de niños de 5 a 6 años que asisten a Kinder en colegios privados de ciudad San Cristóbal - Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala 2010 [Tesis]. Disponible en: <https://www.google.com/search?q=Educaci%C3%B3n+sanitaria+a+padres+o+responsables+de+ni%C3%B1os+de+5+a+6+a%C3%B1os+que+asisten+a+Kinder+en+colegios+privados+de+Ciudad+San+Crist%C3%B3bal%2C&ie=utf-8&oe=utf-8>
19. Valdez, M “Implementación de un programa de Educación Sanitaria a través de radiodifusión – Radio Universidad”, Guatemala 2012.
20. Ávila L. “Determinantes relacionados con la tenencia de medicamentos y su uso racional”, (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona. Bellaterra, 2011. Consultado junio 2015] Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/10803/48519/1/aa1de1.pdf>
21. Maldonado J. “Efecto a corto y largo plazo de una intervención educativa sobre uso adecuado de medicamentos en estudiantes de colegios fiscales de la ciudad de Quito. “Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, 2004. Disponible en: <http://www.postgradoune.edu.pe/documentos/psicologia/JCMaldonado.pdf>
22. Garcia A. “Definición de consumo de medicamentos y su patrón”, Rev. Horizonte Sanitario, 2013.
23. Organización Mundial de la Salud, (Homepage en internet). [Actualizado mayo 2010. Consultado Marzo 2013. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs338/es/>

24. Brito y Serrano, “Uso de medicamentos, reacciones adversas e interacciones farmacológicas en un hospital obstétrico de Puebla, México. Rev. Informativa 2011. 7(27): 58-98.
25. García A. Carbonel L. López P. “Definición de consumo de medicamentos y su patrón”, Rev. Horizonte Sanitario, Pag. 12(3): 79-83; 2013.
26. Orantos, “Aine’s y Analgésicos”, Editorial Desconocida, España, 2014.
27. Larrañaga, “Uso correcto de los inhibidores de la bomba de protones como fármacos gastroprotectores”, Editorial Virtual, <http://www.auladelafarmacia.com/resources/files/2013/3/7/136265687769951-56%20MEDICAMENTOS.pdf>, 2013.
28. Cortés, A “Ibuprofeno”, Editorial Prezi, México 2014.
29. RxList, “Ibuprofen – Drug”, <http://www.rxlist.com/ibuprofen-drug.htm> , USA, 2007.
30. Noguera S. Uso del ibuprofeno en pacientes que acuden a una farmacia comunitaria de Girona [Tesis de maestría]. Universidad de Granada. Granada España; 2008. Disponible en: [http://www.melpopharma.com/wpcontent/uploads/2013/04/Soledad\\_Noguera\\_Nieto.pdf](http://www.melpopharma.com/wpcontent/uploads/2013/04/Soledad_Noguera_Nieto.pdf)
31. Álvarez, “Influencia del enantiomerismo en la solubilidad y velocidad de disolución de distintos fármacos racémicos”, Madrid 2002

32. Flórez J. Fármacos y dolor. Analgésicos antipiréticos y antiinflamatorios no esteroideos. Fundación Instituto UPSA del Dolor. Madrid – España; 2004.  
Disponible en: <http://clinicalevidence.pbworks.com/f/Farmacosydolor.pdf>
33. Basel, “Disposicion de drogas toxicas mal empleadas por el hombre”, 8va Edición, Editorial Biomedical, Foster, 2008.
34. Dolores, “Farmacología de los analgésicos no opiáceos (AINE’s)”, España 2006.
35. Katzung, B. (2010). Farmacología Básica y Clínica. (10ma Ed). México: Manual Moderno.

## ANEXOS

### ANEXO I

#### Consentimiento Informado - Declaración

#### TÍTULO DEL ESTUDIO

IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA EL USO ADECUADO DE IBUPROFENO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE FARMACIA DEL HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES. DISTRITO DE ACOPAMPA. CARHUAZ. SEPTIEMBRE 2014 -MARZO 2015

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Elena Solís Rodríguez

Le invito a participar en un programa de investigación para estudiar cómo se utiliza adecuadamente el ibuprofeno, se registrará cómo lo toma, quién le recomendó, donde adquiere su medicamentos, reacciones adversas, etc.

Si Ud. decide participar, llenaremos un formulario con la información sobre su tratamiento y sus respuestas a las preguntas que le voy a hacer. Los datos que se obtengan serán analizados conjuntamente con los de los demás pacientes, sin dar a conocer su identidad en ningún caso.

Si acepta Ud. Participar, firme esta hoja y ponga la fecha de hoy.

---

NOMBRE, DNI Y FIRMA DEL PACIENTE

FECHA: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2015

## ANEXO II

### CONOCIMIENTO SOBRE USO ADECUADO DE IBUPROFENO

**1. ¿En qué medida sabe respecto a las indicaciones de ibuprofeno?**

CONOCE ( )

NO CONOCE ( )

**2. Usted en qué medida sabe respecto a la frecuencia de cada que tiempo debe tomar ibuprofeno?**

CONOCE ( )

NO CONOCE ( )

**3. Usted en qué medida sabe respecto a la dosis o cantidad que debe aplicarse o tomar de ibuprofeno?**

CONOCE ( )

NO CONOCE ( )

**4. Usted en qué medida sabe respecto a las reacciones adversas de ibuprofeno (medicamento en estudio) que compró?**

CONOCE ( )

NO CONOCE ( )

**5. Usted identificó alguna reacción adversa o efecto no deseado consecuencia del uso de ibuprofeno?**

No ( )

Si ( )

¿Cuál o cuáles?

.....

**6. Usted adquiere estos medicamentos por:**

Recomendación de un profesional idóneo ( )

Recomendación de otro que no es profesional ( )

**7. Donde acude a comprar sus medicamentos:**

Establecimiento de salud o farmacéuticos ( )

Otros establecimientos ( )

**8. El ibuprofeno genérico tiene menor efecto que el ibuprofeno comercial?**

SI ( ) NO ( )

**9. El ibuprofeno se administra antes o después de los alimentos**

SI ( ) NO ( )

**10. El ibuprofeno se administra con otras bebidas que no sea agua**

Si se puede ( ) Debe ser actual ( )

**ANEXO III**

**FOTOS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA**



## REALIZANDO LAS ENCUESTAS





## UBICACIÓN GEOGRÁFICA

