

**REPORTE MÉDICO DEL METAMIZOL INTRAMUSCULAR Y LAS
REACCIONES ALÈRGICAS POR EL MANEJO EN FIEBRE DE NIÑOS
EN LA MICRORED DE SALUD DE CHILCA.**

“UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO “FRANKLIN ROOSEVELT”
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICA



**REPORTE MÉDICO DEL METAMIZOL INTRAMUSCULAR Y LAS
REACCIONES ALÈRGICAS POR EL MANEJO EN FIEBRE DE NIÑOS
EN LA MICRORED DE SALUD DE CHILCA.**

TESIS

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

Presentado por:

**CRISOSTOMO VELI ROSI MERY
RICAPA FUSTER JUDITH**

HUANCAYO - PERÚ

ENERO 2019

ASESOR

Q.F. JOHAN RUIZ ESPINOZA

JURADOS

PRESIDENTE:

MG. Q.F. Vilma Amparo Junchaya Yllescas.

MIEMBRO SECRETARIA:

M.G. Q.F. Jorka Jacqueline Peña Marin.

MIEMBRO VOCAL:

Q.F. Esther Nancy Quispe Quispe

MIEMBRO SUPLENTE:

XXXXXXXXXX

DEDICATORIA

Dedicamos el presente trabajo a Dios, a nuestros queridos padres por su amor y sacrificio, dándonos ejemplos dignos de superación y entrega guiándonos en todas las etapas de nuestras vidas.

AGRADECIMIENTO

A Dios Padre Eterno que nos dio la fortaleza para continuar nuestros estudios.

A nuestros padres que en cada momento su mano amiga nos alentaba a seguir adelante en esta batalla.

Al Q.F. Johan Ruiz Espinoza, por ayudarnos en el desarrollo de esta investigación y guiarnos en todo momento.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE	i
RESUMEN	iv
SUMMARY	v
INTRODUCCIÓN	vi
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos de la investigación	2
1.4 Justificación de la investigación	3
1.5 Limitaciones de la investigación	3
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes de la investigación	5
2.1.1 Antecedentes internacionales	5
2.1.2 Antecedentes nacionales	10
2.2 Bases teóricas de la investigación	12
2.2.1 Fiebre	12
2.2.2 Metamizol	17
2.2.3 Práctica Médica	24
2.3 Marco Conceptual	28

2.4 Variables de la investigación	30
-----------------------------------	----

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	31
--	-----------

3.1 Método de investigación	31
3.2 Tipo y nivel de investigación	31
3.2.1 Nivel de investigación	31
3.3 Diseño de la investigación	31
3.4 Población de estudio	32
3.5 Muestra de la investigación	32
3.6 Técnicas e instrumentos de la investigación	33
3.7 Técnicas de procesamiento de la investigación	35

CAPÍTULO IV: RESULTADOS	
--------------------------------	--

DISCUSIÓN DE RESULTADOS	45
CONCLUSIONES	49
RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXOS	56
Anexo 1: Operacionalización de variables	
Anexo 2: Validación de expertos	
Anexo 3: Fotos	

REPORTE MÉDICO DEL METAMIZOL INTRAMUSCULAR Y LAS REACCIONES ALÉRGICAS POR EL MANEJO EN FIEBRE DE NIÑOS EN LA MICRORED DE SALUD DE CHILCA.

RESUMEN

La dipirona sódica, que en algunos países se llama metamizol a pesar de ser un medicamento eficaz, muy popular, sigue siendo una droga de controversia, que fue prohibida en unos 30 países de todo el mundo, incluyendo Estados Unidos, Japón, Australia, Inglaterra y Suecia.

OBJETIVO:

Evaluar la frecuencia del uso del metamizol intramuscular, reportada por los médicos y las reacciones alérgicas que produce por el manejo de la fiebre en niños de la Microred De Chilca.

METODOLOGÍA:

Corresponde a una investigación de tipo básica, descriptivo, prospectivo y trasversal, realizado en una muestra de 207 niños comprendidos entre 5 meses hasta 5 años, así como la participación de 13 médicos. Se empleó la técnica de encuesta y observación, empleándose como instrumento un cuestionario y registro de observación.

RESULTADOS:

Se emplea en el 85 % de los niños el metamizol, siendo en su mayoría de 2 a 3 años y de sexo femenino y lo utilizan por razones que baja muy rápido la temperatura en el 74,4 %, además los médicos prescriben en base a una guía medica en el 100 %, lo emplean en caso de temperatura menor a 39°C, siendo la urticaria los malestares que más se producen en los niños.

CONCLUSIONES:

La frecuencia del uso del metamizol intramuscular, se presenta en más de la tres cuartas partes y las reacciones alérgicas que producen es la urticaria.

Palabras clave: Metamizol, médico, reacciones alérgicas, fiebre.

MEDICAL REPORT OF INTRAMUSCULAR METAMIZOL AND ALLERGIC REACTIONS DUE TO MANAGEMENT OF FEVER IN CHILDREN AT THE HEALTH MICRONET IN THE DISTRICT OF CHILCA.

SUMMARY

Sodium dipyrone, called Metamizole in some countries, remains a controversial drug despite being an effective and very popular medicine. It has been banned in about 30 countries around the world, including the United States, Japan, Australia, England, and Sweden.

OBJECTIVE:

To assess the usage frequency of intramuscular Metamizole, reported by doctors, and the allergic reactions produced by the management of fever in children at the Health Micronet in the Chilca District.

METHODOLOGY:

It corresponds to a basic, descriptive, prospective and cross-sectional research, carried out in a sample of 207 children between 5 months and 5 years, as well as the participation of 13 doctors. Survey and observation were used as techniques, and questionnaire and observation record as instruments.

FINDINGS:

85% of the children were treated with Metamizole. Most of them between the ages of 2 and 3 years and females. 74,44% of the sample states that the main reason for using it was its property for reducing body temperature fast. In addition, doctors prescribe it based on a medical guide in 100 % of the cases. It is used in cases where the temperature is less than 39°C, with the hives being the most common distress that occurs in children.

CONCLUSION:

The usage frequency of intramuscular Metamizole is presented in more than three-quarters of the sample and the allergic reactions it produces is hives.

Keywords: Metamizole, doctor, allergic reactions, fever.

INTRODUCCIÓN

La fiebre, desde hace mucho tiempo, ha sido ampliamente reconocida como una de las manifestaciones más comunes de enfermedad. Representa casi un 60% de la consulta pediátrica. Así mismo, el manejo de la fiebre es una práctica altamente difundida y conocida, no solo por los médicos sino por el público en general. Para el manejo antipirético existen diversos procedimientos físicos y farmacológicos^{1,2,3}. La reacción alérgica es una reacción mediada por un mecanismo inmunológico, y se caracteriza por ser específica y estar mediada por anticuerpos y/o linfocitos T sensibilizados⁴.

En la práctica clínica diaria, y refiriéndose a las reacciones impredecibles alérgicas o de hipersensibilidad, resulta útil para su clasificación describir el tipo de reacción y el intervalo de tiempo transcurrido entre la administración del medicamento y la aparición de los síntomas (conocido como tiempo de latencia), los cuales orientarán bastante respecto a los diferentes mecanismos inmunológicos de producción de la misma; sin embargo además de los mecanismos inmunológicos específicos, mediados por anticuerpos o linfocitos T sensibilizados, intervienen otros en los que se liberan mediadores inflamatorios, como pueden ser histamina y sulfidopéptidos leucotrienos, sin participación de un mecanismo inmunológico, lo que puede llevar a confusión en lo referente a su posible clasificación, debido al escaso conocimiento que se tiene de los mecanismos implicados en muchas de ellas^{5,6}.

Lo cierto es que a dipirona ha sido objeto de numerosos debates, ya que pueden aparecer reacciones alérgicas graves cuya incidencia estimada es de 1 en 5.000 administraciones⁶ y cuando este medicamento constituye un derivado pirazolónico no narcótico, perteneciente al grupo de los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos, que posee propiedades analgésicas y antipiréticas con débil efecto antiinflamatorio, siendo su mecanismo de acción se basa en la inhibición de la síntesis de

prostaglandinas a nivel periférico y se utiliza en pacientes con fiebre que no responden a otros antipiréticos como el acetaminofén, en dolores agudos e intensos postraumáticos, postoperatorios o de origen tumoral como en cáncer ⁷.

Habría que decir también que un medicamento que está disponible en el mercado, debe demostrar un balance beneficio-riesgo favorable, sin embargo tradicionalmente los ensayos clínicos han sido muy escasos en la población pediátrica debido a dificultades de índole principalmente ética y metodológica, de tal forma que la información de calidad sobre los efectos de los fármacos en los niños es escasa.

Con todo y lo anterior, los pediatras han utilizado alguna vez metamizol intramuscular en su práctica clínica, pero sin embargo no hay una justificación bien definida para el uso del metamizol ⁶, por lo que este estudio tiene como objetivo evaluar la frecuencia de uso de metamizol intramuscular, reportada por los médicos y las reacciones alérgicas que produce por el manejo de la fiebre en niños de la Microred De Chilca.

En consecuencia por lo planteado anteriormente en esta investigación se aporta información sobre el metamizol y sus reacciones alérgicas ; trabajo que se ha estructurado de la siguiente manera: el Capítulo I, considera la descripción y formulación del problema, objetivos, justificación y limitación de la investigación; el Capítulo II, considera antecedentes internacionales y nacionales, y las bases teóricas de la investigación; el Capítulo III, considera el método, tipo, nivel y diseño de la investigación, población de estudio, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos y técnicas de procesamiento de la investigación; y el Capítulo IV, considera los resultados de la investigación realizada; asimismo, la discusión, las conclusiones; las recomendaciones; las referencias bibliográficas y los anexos.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Para el manejo antipirético existen diversos procedimientos físicos y farmacológicos, entonces este manejo debe focalizarse en dar confort al paciente, en reducir la demanda metabólica y dar asistencia al diagnóstico (ya que nos permite examinar mejor al paciente), es por ello que los medios físicos tales como baños y compresas de agua tibia son ampliamente conocidos y utilizados ⁷.

Dentro del manejo farmacológico, hay medicamentos utilizados por vía oral (acetaminofén, ibuprofeno, metamizol), por vía rectal (acetaminofén, metamizol) e intramuscular (metamizol). La dipirona sódica, que en algunos países se llama metamizol sódico, es un analgésico y antipirético muy popular en gran parte del mundo, incluyendo España y América Latina, también existen las formas dipirona magnésica y metamizol magnésico, que son básicamente iguales a las formas sódicas⁸.

A pesar de ser un medicamento eficaz, muy popular y ya en comercialización durante décadas, la dipirona sigue siendo una droga controversia, que fue prohibida en unos 30 países de todo el mundo, incluyendo Estados Unidos, Japón, Australia, Inglaterra y Suecia. La razón de la prohibición es el riesgo de agranulocitosis, una complicación rara pero potencialmente fatal ⁸.

De tal forma que el tratamiento con metamizol con lleva un riesgo aumentado de reacciones anafilácticas y agranulocitosis. ambas reacciones pueden aparecer en cualquier momento después de iniciado el tratamiento y no muestran relación con la dosis diaria administrada, el riesgo de aparición de un shock anafiláctico parece ser mayor con las formas parenterales. Las reacciones adversas a nivel gastrointestinal incluyen nauseas, sequedad de boca, vómitos y reacciones alérgicas como prurito, erupciones exantemáticas,

urticaria, angioedema, eritema y anafilaxia (más frecuentes por vía parenteral) 9. En consecuencia, el uso de dipirona en dolor es controversial en muchos países, debido a las altas dosis necesarias, el riesgo de toxicidad severa y que no ofrece ventajas clínicas sobre otros analgésicos y su uso se considera justificado sólo en dolor severo, y desde hace muchos años de la Organización Mundial de la Salud, el uso de antipiréticos inyectables de cualquier tipo nunca está justificado para la fiebre en niños pequeños. En ese sentido se resalta la importancia del desarrollo de esta investigación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la frecuencia del uso del metamizol intramuscular, reportada por los médicos y las reacciones alérgicas que produce por el manejo de la fiebre en niños de la Microred De Chilca?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Evaluar la frecuencia del uso del metamizol intramuscular, reportada por los médicos y las reacciones alérgicas que produce por el manejo de la fiebre en niños de la Microred De Chilca.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar la distribución etarea de los niños de la Microred de Salud de Chilca.
2. Determinar la distribución de los niños de la Microred de Salud de Chilca, según sexo.

3. Determinar según reporte de los médicos las razones del uso de metamizol intramuscular en niños de la Microred de Salud de Chilca.
4. Evaluar según reporte médicos si la prescripción del metamizol intramuscular en niño se da bajo prescripción de una guía médica en la Microred de Salud de Chilca.
5. Determinar el uso reportado por los médicos del Metamizol intramuscular, de acuerdo a la temperatura en niños de la Microred de Salud de Chilca.
6. Determinar los malestares que presentan los niños frente a la administración del metamizol intramuscular en la Microred de Salud de Chilca.

1.4. Justificación de la investigación

El metamizol sódico -más conocido bajo el nombre comercial de dipirona es el medicamento de uso masivo más utilizado y en general en todos los países del tercer mundo. La razón es simple y concreta: es lejos el más barato, a lo que se suma que tiene tres acciones en una -analgésico, antiinflamatorio y antipirético y a pesar que este medicamento ha sido retirado del mercado norteamericano y prohibido su exportación y decisión que fue tomada después de recibir informes sobre varios casos de granulocitosis -pérdida severa de glóbulos blancos debido a daño en la médula ósea- provocada por su uso, en ocasiones con resultado fatal.

Debo agregar que el metamizol es un medicamento que está permitido en muchos países del mundo y que de acuerdo a la OMS indican que solo debe emplearse para cuadros de fiebre severa o que comprometa la vida del paciente y que no pueda ser controlada por otros medios, por lo que los médicos deben reforzar la monoterapia para el manejo de la fiebre, con el antipirético correcto, con dosis e intervalos de dosificación adecuados para cada niño.

Entonces, es necesario aportar esta información sobre el manejo del médico para la fiebre ocasionada en niños con metamizol intramuscular, así como de los riesgos que ocasiona en niños y en general respecto al presente tema de investigación adoptar las estrategias necesarias para evitar problemas y riesgos a la salud en esta población vulnerable.

1.5. Limitación de la Investigación

1.5.1. Limitación espacial

La investigación se desarrollará en la Microred de Salud de Chilca.

1.5.2. Limitación social

Pacientes pediátricos entre 5 meses a 5 años que serán atendidos en la Microred de Chilca y quienes recibirán el Metamizol como prescripción.

Médicos de todas las especialidades que laboran en la Microred de Salud de Chilca.

1.5.3. Limitación conceptual

Estará delimitada por las variables reporte médico del metamizol intramuscular y reacciones alérgicas en niños de la Microred de Salud de Chilca.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Prado J. et al (2006), en el trabajo Grupo de estudio de fiebre pediátrica. Efectos antipiréticos de la dipirona versus el ibuprofeno versus el paracetamol en niños: resultados de un estudio doble ciego multinacional, aleatorizado y modificado, encontraron como resultado que los tres medicamentos redujeron la temperatura en los 555 pacientes que completaron el estudio. Las tasas de

normalización de temperatura en los grupos de ibuprofeno y dipirona (78% y 82%, respectivamente) fueron significativamente más altas que el grupo de paracetamol (68%, $P = 0.004$). Después de 4 a 6 horas, la temperatura media en el grupo de dipirona fue significativamente menor que los otros grupos, lo que demuestra una mayor normalización de la temperatura con dipirona, concluyéndose que la eficacia antipirética y la tolerabilidad fueron similares para ibuprofeno oral, dipirona oral y para dipirona intramuscular y que los antipiréticos orales parecen más apropiados en niños febriles.

Moreno R. et al (2013), mediante el estudio *Uso De Dipirona En Pacientes Hospitalizados*, se encontró que este fármaco es el analgésico de primera línea en la institución para el manejo del dolor, con dosis de prescripción superior a la establecida por la OMS. Se analiza la posible relación con reacciones adversas, que se presentaron en 52% de los pacientes, como fueron hipotensión (98%) y erupción cutánea (2%). Se concluye que hay necesidad de ajustar la dosis a 3 g/día para observar la efectividad clínica del medicamento y el impacto económico en la institución.

Garduño A. et al (sf), en el trabajo *Uso de la Dipirona en Niños*, considera que este medicamento es un fármaco utilizado por lo común para este fin, cuyo uso ha sido objeto de controversia por sus posibles efectos indeseables, donde se analizaron el comportamiento farmacológico, aplicaciones clínicas y los límites de seguridad que permiten; concluyéndose que se hidroliza con rapidez en el jugo gástrico a 4 metilaminoantipirina adsorbiéndose de inmediato, con una biodisponibilidad del 85% después de la

administración oral en tabletas y de 1.2 a 2 h alcanza máximas concentraciones sistémicas y que debe ser utilizado con prudencia y solo con indicaciones precisas.

Lourdes B. et al (1996), con el estudio Efectos Nocivos de la Fiebre en el Niño y Medidas Terapéuticas, hallaron que la fiebre en el niño causa malestar o amenazan con complicar el cuadro clínico, los que orientan al médico en aplicar medidas terapéuticas de inmediato y que sus combinaciones no son recomendables actualmente, por ocasionar reacciones de hipersensibilidad tóxico-alérgicas del tipo de urticaria, shock, alteraciones del metabolismo neuronal, leucopenia y agranulocitosis .

Bonkowsky JL. et al (2002), con el trabajo Uso de metamizol por inmigrantes latinos: un remedio casero común y potencialmente dañino, revelaron que el metamizol está prohibido en los Estados Unidos debido al riesgo de agranulocitosis, pero se usa ampliamente en México y en otros países y una investigación adicional reveló que en una paciente se ocasiono una sepsis abrumadora asociada con el uso de metamizol. Estos casos provocaron una investigación sobre el uso de metamizol en una clínica pediátrica urbana, que reveló que el 35% de las familias hispanas de habla hispana habían usado metamizol; El 25% de estas familias había comprado el medicamento en los Estados Unidos. Concluyéndose, que el uso de metamizol es común y puede ser poco reconocido en pacientes latinos inmigrantes. Los médicos en los Estados Unidos, especialmente aquellos que practican la atención primaria,

hematología / oncología y enfermedades infecciosas, deben conocer la disponibilidad y el uso de metamizol en poblaciones específicas de pacientes y su potencial para efectos secundarios dañinos.

Sánchez MJ. et al (2013), con la investigación Reacciones Alérgicas a fármacos, demostraron que los fármacos más consumidos en España son los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), seguidos de los antibióticos y los más implicados en las reacciones alérgicas son los antibióticos, en primer lugar, los betalactámicos, sobre todo la amoxicilina, seguidos de los macrólidos, quinolonas, sulfamidas, tetraciclinas, vancomicina y lincosánidos.

El segundo grupo en frecuencia fueron las pirazonas, seguidas de arilacéticos, arilpropiónicos, oxicams.

Enríquez D. (2014), en la publicación del artículo, Controversias en el tratamiento de la fiebre en pediatría, de una revisión de diferentes artículos sostiene que en Argentina además de la presentación oral, la vía parenteral utilizada en los casos en los que es imposible o está contraindicada la vía enteral y a pesar de su baja seguridad por sus efectos adversos no tan frecuentes, pero graves (agranulocitosis, anafilaxia, etc.), se sigue asociando su potencia antifebril para casos severos o estados febriles importantes. Además, que la dipirona no es recomendable por el riesgo de reacciones de hipersensibilidad tóxico-alérgicas del tipo urticaria y shock, de alteraciones del metabolismo neuronal y, sobre todo, de alteraciones hematológicas tipo agranulocitosis.

Estimándose que el índice de incidencia de agranulocitosis está entre 0,2 y 2 casos por millón -uso por persona y día-, con aproximadamente un 7% de casos mortales (con acceso a la asistencia médica urgente). Si bien el riesgo parece poco frecuente, debe valorarse el tratamiento antifebril, sobre todo a la vista de alternativas mucho más seguras, como el paracetamol y el ibuprofeno.

Sánchez I. et al (2002), con el trabajo ¿Sabemos cuáles son los efectos adversos de los medicamentos que recetamos?, demostrándose que en el periodo comprendido entre enero y agosto de 2001 se realizó un consumo de 10.398 envases de analgésicos no narcóticos, de los cuales 2411, correspondieron al metamizol, lo que supone el 23,19% del total. Como conclusiones nos gustaría resaltar la importancia de tener presentes los posibles efectos secundarios de aquellos medicamentos que recetamos en nuestras consultas, pues en algunas ocasiones pueden ser letales. En vista de los pocos datos de que aún disponemos, no podemos descartar una predisposición genética en los familiares de los pacientes que hayan sufrido agranulocitosis por metamizol, por lo tanto, nos parece prudente que no utilicen dicho fármaco mientras no se dispongan de evidencias suficientes de su inocuidad

Jordi J. (2014), en la investigación, la toxicidad de un viejo conocido: metamizol, señala que las reacciones al metamizol suelen tener siempre el mismo patrón: aparición en los 7 días inmediatos a la toma del fármaco y en las dosis

correctas, lo cual indica una reacción inmunoalérgica y no un efecto por sobredosis del fármaco o de alguno de sus metabolitos. Concluyéndose que, para administrar el fármaco, sería recomendable realizar un control hematológico tras la primera semana de tratamiento para detectar este efecto secundario potencialmente grave.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Eskenazi D. et al (2007), con la investigación Uso reportado de metamizol intramuscular por pediatras de entidades públicas y privadas para el manejo de la fiebre en niños de 3 meses a 5 años de edad, encontraron como resultado que al encuestarse a 85 médicos pediatras, 55 de entidades públicas y 30 de entidades privadas. El 67% (56) de los pediatras reportaron haber utilizado metamizol intramuscular por lo menos alguna vez en los últimos 2 meses. Siendo el 77% en entidades privadas y el 61% en entidades públicas.

Concluyéndose, que a pesar de la evidencia científica de no beneficio adicional de metamizol IM para el manejo de la fiebre, este estudio registra que dos de cada tres pediatras reportan haber utilizado metamizol IM. Las razones más frecuentes que exponen los médicos pediatras para la utilización de metamizol IM son: el antecedente de convulsión febril en el paciente, la intolerancia oral en el paciente, la disminución de la temperatura más rápida y en mayor magnitud.

Este elevado uso de metamizol IM se traduce en dolor injustificado en el manejo del niño febril ⁶.

Tinoco MA. (2016), con la tesis Efectos Indeseables Inmediatos Del Metamizol Intramuscular Versus Oral En El Manejo Febril De Pacientes Pediátricos Hospital Sergio E. Bernaldes 2015, encontró como resultado al revisar 232 historias clínica de Emergencia del Servicio de Pediatría, cuyos rangos de edades variaban entre los 5 meses hasta los 5 años de edad, quienes ingresaron con fiebre de 39°C (promedio), que las molestias registradas en los pacientes fueron temor, llanto, dolor, náuseas y diaforesis. Estadísticamente hay una relación significativa entre los primeros 3 síntomas (temor, llanto, dolor) con el uso de Metamizol intramuscular, en donde $p=0,000$ desde el minuto 0 al minuto 90, concluyendo clínicamente que el uso de Metamizol intramuscular es más lesivo física y emocionalmente que la vía oral.

Concluyéndose, que el uso del Metamizol vía oral o intramuscular puede ser tan efectivo en el control de la temperatura, pero por estadística, número y clínica el presente trabajo demuestra que la vía oral es menos lesiva a corto y largo plazo tanto para el psiquis como para la economía corporal, además que reportaron náuseas inmediatas antes del uso del Metamizol, pero que después de usar el medicamento ceden o desaparecen, manteniéndose solo en los pacientes que usaron el Metamizol vía oral pero en valores de 2,6% (03 pacientes) ¹⁰.

Gutiérrez CK.(2018), con la investigación Evaluación Comparativa Del Manejo De La Fiebre En El Área De Emergencia Del Servicio De Pediatría Del Hospital Regional

Honorio Delgado Y Hospital III Yanahuara, Arequipa 2018, encontrándose como resultado que no existe una guía sobre el Manejo de la Fiebre y se observó que el Hospital Regional Honorio Delgado tiene un mejor concepto sobre la fiebre y prefieren el uso del Paracetamol en el 78,79% cuya vía de administración fue en un 85,35% vía oral, en comparación al Hospital III Yanahuara, quienes a pesar de manejar mejor la atención por prioridades utilizan en un 43,89% Metamizol. Concluyéndose que la evaluación del manejo de pacientes en general, no corresponde a las recomendaciones de las guías NICE 2017 ¹¹ .

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. Fiebre

1. Definición

Se define como fiebre a una temperatura mayor o igual a 38° rectal y de 37.8° en la cavidad oral, en niños temperaturas rectales de 38° puede deberse a excesos de abrigo.

La fiebre es una respuesta adaptativa, utilizada por casi todos los vertebrados, como parte de la reacción de fase aguda de la respuesta inmune. Implica una compleja coordinación de fenómenos autonómicos, neuroendocrinos y conductuales. La respuesta febril puede ser provocada por una gran variedad de agentes infecciosos y otras condiciones no infecciosas que desencadenen la respuesta inflamatoria. Sus manifestaciones son estereotipadas e independientes de la causa. La manifestación cardinal de la fiebre es la elevación de la temperatura corporal en uno a cuatro grados Celsius por sobre lo habitual. El mecanismo de esta elevación, parece ser un aumento en el punto de regulación del termostato de la temperatura corporal, ubicado en el área pre óptica del

hipotálamo. Los mecanismos termorreguladores que se activan para mantener una temperatura más elevada, son los mismos que habitualmente utiliza el organismo para mantener la temperatura en condiciones normales cuando es expuesto a un ambiente frío²⁰.

2. Fisiopatología de la fiebre.

Los mecanismos de la producción de la fiebre; se presenta frente a la existencia de pirógeno exógeno que puede ser un virus, una bacteria, un parásito, un hongo, sustancias tóxicas, medicamentos o cualquier material que actúe como un cuerpo extraño (antígeno); éste es captado principalmente por los macrófagos que pertenecen a las células fagocíticas y que liberan interleucina I, dentro de sus múltiples funciones destaca la liberación de mediadores internos conocidos como prostaglandinas, especialmente la E2 (PGE₂), la cual se libera a partir del ácido araquidónico por acción de la ciclooxigenasa 1 (COX1), desempeñando un papel muy importante en la producción de fiebre e inflamación y tienen actividad como mensajeros para activar los linfocitos T y B²⁰.

Existen otros elementos que producen interleucina I como el factor de necrosis tumoral (respuesta inducida principalmente por células neoplásicas) y el interferón beta que produce la interleucina I en respuesta a los virus. Estos tres elementos: interleucina I, el interferón y el factor de necrosis tumoral se denominan pirógenos endógenos, que actúan directamente sobre el endotelio del hipotálamo incrementando la producción de prostaglandina E2 y otros metabolitos del ácido araquidónico, provocando con ello que las neuronas termorreguladoras eleven el nivel de respuesta del termostato hipotalámico. Existe otro elemento intracelular llamado interleucina 2, la cual incrementa la generación de linfocitos

cooperadores, quienes también se asocian a la fisiopatogenia de la fiebre, activando un ciclo de retroalimentación para la producción de interleucina I, que una vez liberada, induce que se liberen prostaglandinas ²¹ .

Las más importantes son las del grupo E, que son los principales mensajeros para inducir al centro termorregulador, localizado en el eje hipotálamo-hipófisis y éste, a su vez, envía mensajes a las neuronas termorreguladoras de la corteza cerebral, aquí se inicia una doble respuesta periférica, una a través del centro vasomotor, para iniciar un estímulo simpático de tipo vasoconstricción periférica, a fin de conservar calor por medio de la piloerección. La otra respuesta a través de las vías eferentes produciendo el escalofrío o titiriteo característico de las contracciones musculares que son grandes productoras de calor ^{21,22}.

3. Manejo del niño con fiebre en el departamento de urgencia

Uno de los grandes retos en la pediatría, sobre todo institucional, lo constituye el manejo del paciente en los Servicios de Urgencias, fundamentalmente por el sobre uso de estos servicios, se habla que hasta 60% de las consultas solicitadas no son verdaderas urgencias; de los problemas que con mayor frecuencia reclaman atención en este Servicio son precisamente los niños febriles, se ha establecido el porcentaje hasta en 50%. Es por ello que el médico de urgencias pediátricas debe estar capacitado para evaluar de una manera más o menos rápida, a los niños portadores de una enfermedad aguda banal e identificar entre ellos a quienes presentan una enfermedad grave y que requieran atención inmediata y a pacientes que incluso necesiten atención hospitalaria.

El estudio clínico del menor debe encaminarse a determinar la causa de la fiebre, en primer lugar, si la elevación térmica puede

ser considerada como fiebre y diferenciarla de una hipertermia. Al descartar hipertermia, el estudio clínico debe buscar la etiología a través de una completa y detallada observación clínica independientemente del grado de temperatura que se presente en ese momento, uno de los aspectos más importantes es la evidencia del compromiso del estado general o toxemia, también se debe valorar y ser incisivo en el comportamiento de la fiebre, considerar igualmente importante la edad del paciente y los factores de riesgo asociados, como los problemas respiratorios, cardiacos, neurológicos, etc. El estudio clínico debe continuar y debe ser cuidadoso y bien dirigido, considerando que el pediatra de urgencia no conoce de antemano al paciente, ni sus antecedentes patológicos, la información que se va obteniendo, es a través del interrogatorio indirecto, y por lo tanto importa mucho la preparación y educación de los padres, así mismo se debe considerar la excesiva preocupación y temor que presentan por la llamada «fiebre fobia» que puede en un momento dado alterar las respuestas del interrogatorio, que también debe incluir si al paciente se le han administrado antitérmicos, antibióticos y otros medicamentos y las dosis.

4. Uso de antipiréticos

El consumo de antipiréticos en la población pediátrica es muy amplio y con frecuencia no son recetados por el médico sino por automedicación, por lo que es importante hacer de esta práctica un uso racional. Dentro de los antipiréticos tradicionalmente conocidos, la actividad varía de uno a otro, sobre todo en el grado de disminución de la fiebre, el tiempo en que se consigue el efecto, vida media, las indicaciones para determinada población (edad, patología de base) y la presencia de efectos

secundarios que deben tenerse en cuenta antes de decidir la prescripción.

Así mismo no debemos omitir la actividad clínica de cada AINE, ya que no comparten la misma potencia como antipirético, analgésico y antiinflamatorio, por lo que algunos tienen ventajas sobre otros que los hacen de primera elección para cada caso en particular.

De los antiinflamatorios más utilizados como antipiréticos destacan: ácido acetilsalicílico, derivados de las pirazonas (metamizol), naproxeno, ibuprofeno, meloxicam, AINEs tradicionales, inhibidores COX1, paracetamol que no corresponde en estructura y actividad a un AINE, diclofenaco y nimesulide, inhibidores selectivos de COX2 (de acción intermedia y prolongada).²⁵

Los derivados de las pirazonas como metamizol, han sido ampliamente utilizados a través de los años, para el control de pacientes muy febriles, cuyo control térmico no ha sido posible con otros fármacos, la dosis terapéutica es de 10 mg/kg/día con un máximo de cuatro dosis, presentando un rápido descenso de la temperatura, pero a una dosis terapéutica, la hipotermia es un riesgo frecuente en niños por debajo del año de edad y el uso parenteral puede causar hipotensión. Mucho se ha descrito en la literatura del riesgo de agranulocitosis por el uso de dipirona, de la misma forma existen ensayos clínicos que fomentan el uso de metamizol con seguridad y baja presencia de efectos hematológicos. De tal forma que el metamizol continúa siendo la primera elección para muchos pediatras en aquellos pacientes con difícil control de la temperatura, por lo cual deben tenerse las precauciones pertinentes.²⁶

Es importante contemplar que la utilidad de los antipiréticos puede ser ampliamente favorecida por los medios físicos, con lo que se obtendrá un control de la fiebre más duradero ²⁴. Lo más importante en el tratamiento de la fiebre es tratar la causa fundamental que dio origen a la misma y en caso de ser pacientes bajo tratamiento, evaluar la evolución clínica del paciente antes de continuar una lista interminable de cambio de antipiréticos para conseguir el efecto deseado; la fiebre es el mejor indicador de un proceso inflamatorio que amerita estudio y tratamiento antes de caer en el abuso de los antipiréticos.

2.2.2. Metamizol

1. Antecedentes

El metamizol, también conocido como dipirona, es un agente analgésico y antipirético utilizado en México y otros países desde hace más de siete décadas. Una de las principales ventajas del metamizol es que permite un adecuado control del dolor y/o la fiebre a un costo reducido. Sin embargo, en países como los Estados Unidos, el metamizol no está disponible debido a algunos reportes que sobre su seguridad se publicaron en el pasado. En algunas ocasiones los medios masivos de comunicación han retomado estos reportes dando información, frecuentemente anecdótica y sin el debido apoyo científico, que puede inducir a confusiones. Por lo tanto, se formó un grupo de trabajo, con médicos de distintas especialidades e investigadores básicos de diversas ciudades del país, cuyo propósito fue generar y difundir información científicamente válida sobre el metamizol ²⁸.

2. Propiedades Farmacológicas

a. Propiedades Farmacodinamias

El metamizol denominado dipirona, noraminopirina, metanosulfato, es un derivado pirazolónico con propiedades antipiréticas, analgésicas y antiinflamatorias, actúa tanto sobre el sistema nervioso central como periférico y al incorporar magnesio en su molécula le dota también de propiedades espasmolíticas; no produce hábito, y al estar desprovisto de acción narcótica, normalmente tampoco da lugar a somnolencia o disminución del estado de alerta, de igual forma no inhibe a las prostaglandinas y posee, asimismo, una marcada acción antitérmica y antiinflamatoria. También provoca un descenso de la temperatura corporal, siendo más manifiesto en las personas febriles, y éste descenso se produce porque el fármaco aumenta la pérdida de calor del organismo al producir una vasodilatación cutánea. También produce sudoración.

Se acepta que el medicamento actúa deprimiendo el centro regulador del hipotálamo, es decir, ajusta el "termostato" corporal a una temperatura inferior, y como consecuencia, se produce un aumento de la pérdida de calor que provoca descenso de la temperatura. El efecto se observa en personas febriles y no en personas normales porque durante la fiebre el centro regulador es mucho más sensible. También es capaz de aliviar ciertos tipos de dolor, especialmente el que nace en estructuras somáticas, como en músculos, nervios, dolor dentario, y cefalea, mientras que el dolor visceral es poco influido; no afecta a otros tipos de sensibilidad, como la táctil, térmica o auditiva y al no producir trastornos mentales ni

anestesia, se supone que su acción analgésica no es debida a la actuación sobre la corteza cerebral, sino directamente sobre el tálamo óptico, uno de los centros fundamentales de las sensaciones dolorosas. En algunas personas produce también una ligera acción sedante a las dosis terapéuticas, por un efecto directo sobre el SNC²⁹.

b. Propiedades Farmacocinéticas

Por vía intramuscular y oral, el metamizol se absorbe bien. Se une en alta proporción a las proteínas plasmáticas y se distribuye a todos los tejidos y líquidos del organismo. En el hígado se transforma en el metabolito activo 4 - aminoantipirina, que conserva propiedades antipiréticas y analgésicas y posteriormente se acetila dando metabolitos inertes. Los metabolitos aparecen en la orina a la que colorean de rojo por el ácido rubazónico²⁹.

3. Mecanismo de acción

El mecanismo de acción de dipirona se relaciona con la inhibición de síntesis de las dos isoformas de las ciclooxigenasas (COX-1 y COX-2) a nivel periférico, reduciendo la actividad de nociceptores sensibles a la activación del dolor y activando las vías inhibitorias del dolor, por lo que se obtiene un efecto analgésico. A su vez, por medio de la activación de la vía de óxido nítrico-GMPcíclico-canales de potasio, se activa un grupo de enzimas para la síntesis de GMPc (Guanosin monofosfato cíclico), que lleva una hiperpolarización de la neurona primaria, lo que provoca desensibilización y

relajación del musculo liso; generándose un efecto antiespasmódico³⁰.

4. Dosis y pautas de administración

Vía oral

Metamizol sódico, metamizol magnésico

Lactantes > 4 meses y niños hasta 4 años: 50-150 mg (2-6 gotas) hasta 4 veces por día.

Niños de 5 a 14 años: 250-375 mg (10-15 gotas) hasta 4 veces por día.

A partir de 15 años: 500 mg (20 gotas) o un comprimido de 575 mg, 3 o 4 veces por día. Dolor oncológico: 1-2 g cada 6-8 h. En general, dosis máx.de metamizol magnésico: 6000 mg/día. La dosificación del metamizol sódico por kilo de peso equivale a una dosis recomendada de 12.5 mg/kg/dosis

Vía rectal

Metamizol magnésico

Niños de 3 a 11 años: 1 supositorio infantil (500 mg), que puede repetirse hasta 4 veces en 24 horas a intervalos regulares.

Niños de 1 a 3 años: ½ supositorio infantil (250 mg), que puede repetirse 3 o 4 veces al día.

Vía IM o IV lenta (no más de 1 ml/ minuto)

Metamizol magnésico

Como analgésico:

Niños de 3 a 11 meses: sólo vía IM- 6.4-17 mg/kg.

Niños a partir de 1 a 14 años: vía IM o IV, 6.4-17 mg/kg hasta cada 6 horas.

A partir de los 15 años: 2000 mg cada 8 horas, máximo 6000mg.

En perfusión continua, la dosis máxima es de 6.6 mg/kg/h.

Como antipirético:

Dosis de 11 mg/kg/dosis es suficiente.

Metamizol sódico

Niños de 3 a 11 meses:

Sólo vía IM- 5-9 mg/kg. Máximo 100 mg/6 h en lactantes 3-5 meses, y 150 mg/6h en lactantes 6-11 meses²⁹.

Niños a partir de 1 a 14 años:

vía IM o IV: 5-8 mg/kg hasta cada 6 horas

A partir de los 15 años: 1000 mg, hasta máximo 5 veces al día.

5. Efectos secundarios

Digestivos:

La mayoría de las reacciones adversas registradas fueron náuseas, sequedad de boca y vómitos. Se han observado erosiones gástricas con 3 g diarios de metamizol, pudiendo marcar esta dosis el límite de tolerancia gástrica en uso crónico. Muchos pacientes habían recibido de forma concomitante otros tratamientos (p.ej. AINE) asociados con la hemorragia gastrointestinal o habían sufrido una sobredosis de metamizol.

Hematológicos:

Leucopenia, agranulocitosis, trombocitopenia. La incidencia real de agranulocitosis es muy baja: del orden de 5-8 casos/millón de habitantes/año y la de anemia aplásica, de 2-3 casos millón de habitantes/ año. Las reacciones de agranulocitosis no dependen de la dosis y

pueden ocurrir en cualquier momento durante el tratamiento.

Reacciones anafilácticas o anafilactoides:

Picor, urticaria, hinchazón, angioedema, broncoespasmo, arritmias, choque. Debe tenerse en cuenta, al escoger la vía de administración, que el riesgo de experimentar reacciones anafilácticas o anafilactoides es mayor cuando se utiliza la vía parenteral²⁹.

Choque anafiláctico:

Estas reacciones se producen principalmente en pacientes sensibles. Por lo tanto, en pacientes asmáticos o atópicos se deberá prescribir metamizol con precaución.

Dermatológicos:

Erupciones, Sd. Stevens- Johnson o Sd. de Lyell.

Otros: La reacción adversa más frecuente es dolor en el lugar de la inyección, seguida de sensación de calor y sudoración. Reacciones de hipotensión, cuyo riesgo se incrementa en los casos de administración intravenosa rápida. Color rojo en orina.

En uso crónico no está exento de producir alteraciones renales:

Empeoramiento agudo de la función renal, proteinuria, oliguria o anuria, insuficiencia renal aguda, nefritis.

Efectos en caso de sobredosificación:

La intoxicación aguda puede llegar a provocar convulsiones, coma, paro respiratorio y cuadros de insuficiencia hepática y renal. Tras la sobredosis por administración oral, limitar la absorción sistémica: lavado gástrico, carbón activado. El metabolito principal de metamizol (4-N-metilaminoantipirina) puede eliminarse

mediante hemodiálisis, hemofiltración, hemoperfusión o filtración del plasma.

Seguridad del metamizol o dipirona

El metamizol no es recomendable por el riesgo de reacciones de hipersensibilidad tóxico-alérgicas del tipo urticaria y shock, de alteraciones del metabolismo neuronal y, sobre todo, de alteraciones hematológicas tipo agranulocitosis.

En el boletín de noticias de la OMS, se estima que el índice de incidencia de agranulocitosis está entre 0,2 y 2 casos por millón uso por persona y día, con aproximadamente un 7% de casos mortales (con acceso a la asistencia médica urgente). Si bien el riesgo parece poco frecuente, debe valorarse el tratamiento antifebril, sobre todo a la vista de alternativas mucho más seguras, como el paracetamol y el ibuprofeno³¹.

2.2.3. Práctica Médica

1. Concepto

La práctica de la medicina combina la ciencia y la tecnología con la aplicación de conocimientos y valores. Esta combinación gira alrededor de la interacción médico-paciente, elemento necesario para que la acción del médico pueda intervenir en las necesidades del enfermo. La entrevista médica es la herramienta principal para obtener una anamnesis fidedigna, y para establecer una relación médico-paciente sólida, perdurable y productiva; esta última constituye un escenario fundamental y determinante para la adecuada expresión o no del resto de los elementos que definen la práctica asistencial ^{32,33}.

2. Particularidades de la relación médico paciente.

La relación entre los profesionales del equipo de salud y los pacientes ha cambiado progresivamente desde la década de los sesenta. La revolución tecnológica y científica ha impulsado estos cambios, pero también han incidido los factores sociales, culturales, políticos y económicos.

Internacionalmente existe una evidente deuda con la formación humanística, que dificulta la adquisición de las necesarias habilidades comunicativas para interactuar adecuadamente con el paciente y su entorno, además de limitar la capacidad para comprender el proceso salud-enfermedad en su multidimensionalidad, lo cual impacta de manera desfavorable en la calidad de la práctica asistencial diaria.³⁴

Todo lo anterior obliga a conjugar a la vez los diferentes principios éticos, normas deontológicas y convicciones propias para no dañar, hacer el bien y respetar al paciente.³⁴

La entrevista médica es la herramienta fundamental para obtener una anamnesis fidedigna y establecer una relación médico-paciente sólida, perdurable y productiva. La habilidad para conducirla debe aprenderse y debe perfeccionarse mediante el estudio, la práctica y la auto-observación. Una entrevista tiene valor terapéutico cuando el enfermo encuentra en el médico capacidades de respeto, interés, autenticidad y conexión. La habilidad para comunicarse eficientemente no solo consiste en saber expresarse, sino también en saber escuchar.

La atención del médico ha de comenzar de manera verbal, informando al paciente sobre lo que se le debe hacer. El médico debe ser consciente de que el primer deber de la beneficencia es la información. Vinculado con ello está el derecho del enfermo a la decisión o consentimiento informado, de ahí que este sea el nuevo rostro de la relación médico-paciente ³⁵.

Los pacientes aprecian que el médico se muestre interesado y empático, y que transmita confianza al evaluar su estado, de igual forma se predisponen cuando el médico no los mira durante la entrevista, se comunica poco o muestra falta de competencias en su desempeño. La comunicación médica no es solo información, debe incluir la comprensión para calmar la ansiedad que origina una situación grave o riesgosa.

Para algunos médicos, uno de los aspectos más difíciles de manejar durante la entrevista son los cambios emocionales. Sin embargo, las emociones son un componente presente en los intercambios humanos y, por supuesto, en las enfermedades. Los trastornos emocionales, no deben ser un obstáculo para comprender la enfermedad, ya que forman parte de ella, y para que la entrevista tenga un contenido terapéutico deben ser reconocidos y comprendidos.

En el deseo de observar qué está ocurriendo con las emociones del paciente, puede que el médico ayude más de lo que él mismo cree. Lo fundamental es adecuar el

tiempo y no dar consejos ni apoyo inmediato antes de conocer el cuadro clínico. Dedicar tiempo es una forma de prestar atención y dar afecto es una de las herramientas médicas más importantes. Lo ideal es que el paciente sienta que recibe más de lo que esperaba.

La consulta es el escenario fundamental de la actividad asistencial del médico. Las decisiones que se toman en ella marcan el destino de un paciente. El médico necesita tiempo para escuchar atentamente al paciente, examinarlo minuciosamente, redactar una historia clínica completa y explicarle a él y sus familiares su enfermedad, la evolución del cuadro clínico, los exámenes complementarios y el tratamiento. Médicos y pacientes se han acostumbrado a consultas de corta duración; esto daña a ambas partes. El médico sabe que está perjudicando su profesión y se expone a cometer errores y el paciente no se siente satisfecho y tiene, muchas veces, la certeza de no haber sido correctamente evaluado.

Es preciso crear una red de confianza del paciente para con su médico y viceversa, indispensable para conseguir el efecto terapéutico que por sí sola tiene la entrevista clínica. Esto solo es posible en un marco de organización que permita, en primer lugar, dedicar a cada paciente el tiempo que necesite, sin que por ello el médico muera en el intento, y por otra parte que el médico pueda ocupar parte de su horario de trabajo en tareas no asistenciales, entre ellas la revisión de historias clínicas y su superación.

De la misma manera que la relación médico-paciente positiva cuenta con las potencialidades de ayuda interpersonal referidas y con otros efectos favorables derivados del reforzamiento de la seguridad del paciente (estabilidad del sistema inmune y la tensión arterial, aceleración de la cicatrización, entre otros), la relación médico-paciente negativa cuenta con iguales potencialidades, pero en sentido inverso, las que posibilitarían la comisión de iatrogenia ³⁶.

2.3. Marco Conceptual.

a. Metamizol

El metamizol es un fármaco perteneciente a la familia de las pirazonas, cuyo prototipo es el piramidón. También se le conoce como dipirona, actúa sobre el dolor y la fiebre reduciendo la síntesis de prostaglandinas pro inflamatoria al inhibir a la actividad de la prostaglandina sintetasa. A diferencia de otros analgésicos no opiáceos que actúan sobre la síntesis de la prostaciclina, el metamizol no produce efectos gastrolesivos significativos ³⁷.

b. Vía Intramuscular

Consiste en la introducción de sustancias medicamentosas en el tejido muscular, usada principalmente en aquellos casos en que se quiere una mayor rapidez, pero no puede ser administrado por la vía venosa, como, por ejemplo, las sustancias liposolubles. La velocidad de absorción dependerá de factores como, la masa muscular del sitio de inyección y la irrigación sanguínea. La absorción del medicamento puede sufrir retardo en el tiempo dependiendo de sus características físico - químicas, como es en

niños prematuros, desnutridos y adultos obesos. Si el principio activo va disuelto en medio oleoso, la absorción es lenta y mantenida ³⁸.

c. Médico.

Es aquello que pertenece o que forma parte del ámbito de la medicina. El término también permite referirse al profesional que, tras cursar los estudios necesarios y obtener el título correspondiente, cuenta con una autorización legal para ejercer la medicina ³⁹.

d. Reacciones alérgicas.

Son sensibilidades a sustancias, llamadas alérgenos, que entran en contacto con la piel, la nariz, los ojos, las vías respiratorias y el tubo digestivo. Dichas sustancias pueden ser inhaladas hacia los pulmones, ingeridas o inyectadas ⁴⁰.

e. Fiebre.

La fiebre es una temperatura del cuerpo más elevada de lo normal. Una temperatura normal puede variar de persona a persona, pero generalmente es alrededor de 98.6 °F o 37°C. La fiebre no es una enfermedad. Por lo general, es una señal de que su cuerpo está tratando de combatir una enfermedad o infección ⁴⁰.

f. Niños

La Convención se aplica a todas las personas menores de 18 años de edad.

2.4. Variables.

2.3.1 Tipo de variables.

Variable 1: Uso Reportado del Metamizol Intramuscular por los Médicos.

Definición Conceptual:

Cantidad de médicos que reportan en un cuestionario sobre el uso del metamizol para el manejo de la fiebre en niños.

Variable 2: Reacciones alérgicas al Metamizol en Niños .

Definición Conceptual:

Porcentaje de niños que presentan reacciones alérgicas al metamizol intramuscular.

Dimensiones:

- a. Distribución etarea de los niños.
- b. Distribución de los niños según sexo.
- c. Razones del uso de metamizol intramuscular en niños.
- d. Prescripción del metamizol intramuscular según guía médica.
- e. Prescripción del Metamizol según temperatura en niños.
- f. Tipos de reacciones alérgicas que presentan los niños.

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Método de la investigación

En la investigación se aplicó básicamente el método científico, buscando establecer las variables de estudio ⁴¹.

3.2 Tipo y Nivel de Investigación

3.2.1. Tipo de investigación

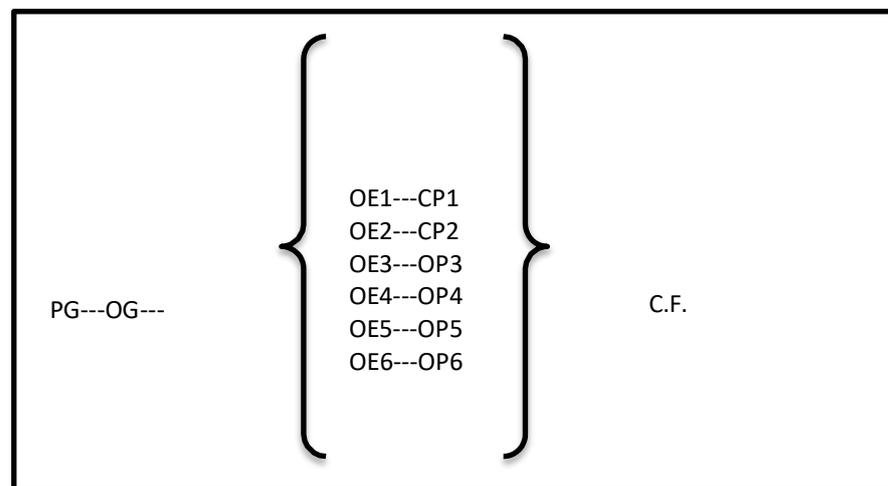
Por la forma como se ha planteado el estudio, el tipo de investigación fue básica, en razón a que permite responder a las interrogantes y objetivos de la investigación, utilizando los conocimientos sobre el reporte de los médicos acerca del metamizol indicado para la fiebre en niños y las reacciones alérgicas que produce.

3.2.2. Nivel de investigación

El presente estudio de investigación por el nivel de la misma fue descriptiva, en concordancia con los objetivos planteados, y en razón a que se persigue como finalidad fundamental las variables de esta investigación ⁴².

3.3. Diseño de la Investigación

El diseño que se empleó responde al de una investigación por objetivos, conforme al esquema siguiente:



3.4. Población de estudio

La población de la investigación constituida por 13 médicos que laboran en la Microred de Salud de Chilca, así como por 430 niños, comprendidos entre los 5 meses hasta los 5 años que reciben metamizol intramuscular en caso de fiebre y por algún tipo de atención de salud ⁴⁵.

Criterios de inclusión:

- a. Profesionales médicos que laboran en la Microred de Salud de Chilca.

- b. Niños comprendidos entre los 5 meses hasta los 5 años que reciben metamizol intramuscular para la fiebre.
- c. Médicos y madres de niños que acepten ser parte de la investigación.

Criterios de exclusión:

- a. Profesionales de otras carreras médica que laboran en la Microred de Salud de Chilca.
- b. Niños entre los 5 meses hasta los 5 años que reciben metamizol intramuscular para la fiebre.
- c. Médicos y madres de niños que se muestren renuentes a contribuir con la investigación.

3.5. Muestra

Corresponde en aquellos niños que cumplen con los criterios de inclusión, así como por el personal profesional médico.

Para determinar el tamaño de la muestra de los niños comprendidos entre 5 meses a 5 años, se empleó la fórmula de poblaciones finitas y con la siguiente estimación poblacional.

$$n = \frac{4.N.p.q.}{E^2(N-1) + 4.p.q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra para poblaciones finitas.

N = Tamaño de la población

p y q = Valores estadísticos de la población (varianza), cuando los parámetros son desconocidos (p=50 y q=50)

E = Nivel o margen de error admitido (De cero a 5%)

Reemplazando valores para determinar el tamaño de la muestra de los niños se tiene:

$$n = \frac{4(430)(50)(50)}{5^2(429) + 4(50)(50)} = \frac{4300}{20725}$$

$$n = 207 \text{ niños}$$

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos ⁴³

3.6.1 Técnica:

Para la recolección de la información se utilizó un proceso planeado paso a paso, para que de forma coherente se puedan obtener resultados que contribuyan favorablemente al logro de los objetivos propuestos.

Para cumplir esta investigación se recopiló la información primaria y secundaria y como se detalla:

a. Información primaria.

Es aquella que el investigador recoge directamente a través de un contacto inmediato con su objeto de análisis.

b. Información secundaria.

Es aquella que el investigador recoge a partir de investigaciones ya hechas por otros investigadores con propósitos diferentes.

Cabe señalar también que la técnica a emplearse corresponde a un conjunto de saberes prácticos o procedimientos para obtener resultados y para desarrollar esta investigación se empleó la técnica de encuesta y observación.

c. Técnica de Encuesta:

Se trata en esta unidad de identificar los elementos metodológicos que constituyen una encuesta y distinguir diferentes tipos de situaciones sobre el reporte de los médicos de la prescripción del metamizol intramuscular en caso de fiebre a niños entre 5 meses a 5 años y a quienes se le aplicara la encuesta⁴⁴.

d. Técnica de Observación:

Que consiste en visualizar el fenómeno de reacciones alérgicas que presentan los niños entre 5 meses a 5 años que reciben metamizol intramuscular en caso de fiebre. Donde los investigadores emplearon la vista, tacto y escucha para descubrir, evaluar y contrastar realidades en el campo de estudio.

3.6.2 Instrumento:⁴³

Los instrumentos a utilizarse para registrar toda la información durante la investigación se empleó:

a. Cuestionario:

El cuestionario permitió estandarizar y uniformar el proceso de recopilación de datos, el cual fue diseñado en forma adecuado para conducir a recabar información completa, datos precisos y, por supuesto, a generar información confiable.

b. Registro de Observación:

Aquel instrumento que permite asentar la información recolectada durante la observación. La estructura del formato fue sistemática en la descripción de la realidad en donde se sitúa la atención de observar sobre las reacciones alérgicas que presentan los niños entre 5 meses a 5 años por la administración de metamizol para la fiebre ⁴⁶.

3.7. Técnicas de procesamiento de la investigación.

Para la presente investigación, la información obtenida fue procesada según se detalla a continuación:

- Recopilación y ordenamiento de la información.
- La información fue presentada a través de cuadros estadísticos y gráficos, lo cual permite analizar la información.

IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

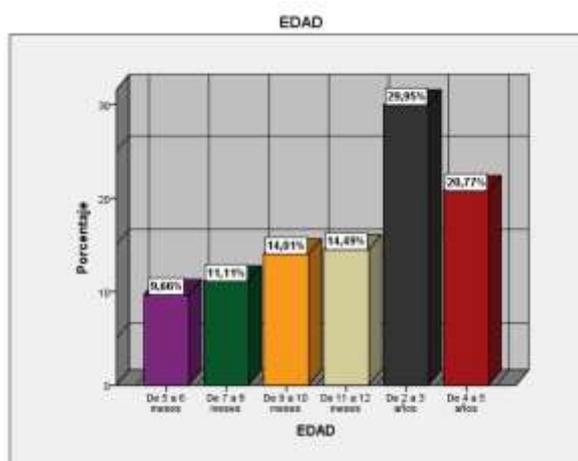
En este capítulo, se cumple una descripción amplia del trabajo realizado en la investigación, ofreciendo un panorama general sobre los reportes médico del metamizol intramuscular y las reacciones alérgicas por el manejo en fiebre de niños en la Microred De Salud De Chilca. Además, la presentación de los datos, emplea tablas y figuras, destacando o resumiendo las observaciones más importantes y la exposición de resultados.

Tabla 1: Distribución de la muestra según rango de edad

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De 5 a 6 meses	20	9.7
De 7 a 8 meses	23	11.1
De 9 a 10 meses	29	14.0
De 11 a 12 meses	30	14.5
De 2 a 3 años	62	30.0
De 4 a 5 años	43	20.8
Total	207	100.0

Fuente: Elaboración propia-enero 2019.

Gráfico 1: Distribución de la muestra según rango de edad



Fuente: Tabla 1

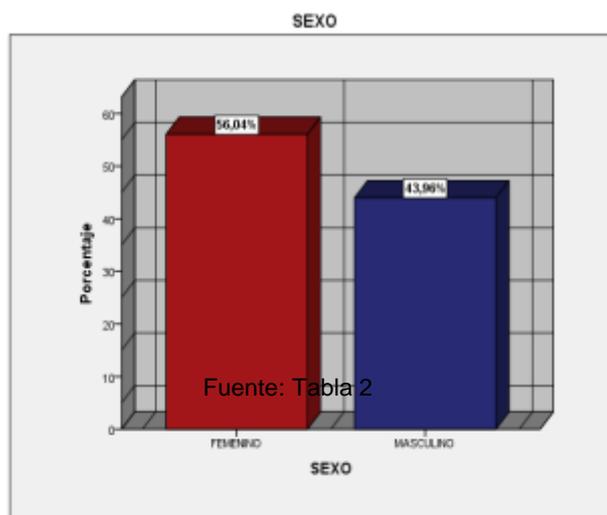
- En la tabla 1 y gráfico 1, se puede apreciar que el 30 % (n=62) de la muestra en estudio tienen las edades entre 2 a 3 años.
- También se puede apreciar que un 20,8 % (n= 43), tienen las edades entre 4 a 5 años.
- Así también se tiene que un 14,5 % (n= 30), se encuentran entre las edades de 11 a 12 meses.
- Como también el 9.7 % (n = 20) , se encuentran los niños de 5 meses a 6 meses.

Tabla 2: Distribución de la muestra según sexo.

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	116	56.0
MASCULINO	91	44.0
Total	207	100.0

Fuente: Elaboración propia-enero 2019.

Gráfico 2: Distribución de la muestra según sexo.



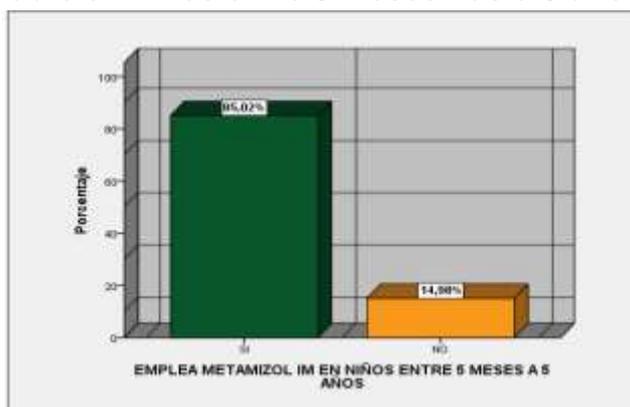
- En la tabla 2 y gráfico 2, se puede apreciar que un 56 % (n= 116), de la muestra en estudio pertenecen al sexo femenino.
- Mientras que un 44 % (n= 91), pertenecen al sexo masculino.

Tabla 3: A la pregunta: ¿Emplea el metamizol intramuscular en casos de fiebre en niños entre 5 meses hasta 5 años?

EMPLEO DE METAMIZOL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	176	85.0
NO	31	15.0
Total	207	100.0

Fuente: Elaboración propia-enero 2019

Gráfico 3: A la pregunta: ¿Emplea el metamizol intramuscular en casos fiebre en niños entre 5 meses hasta 5 años?



Fuente: Tabla 3

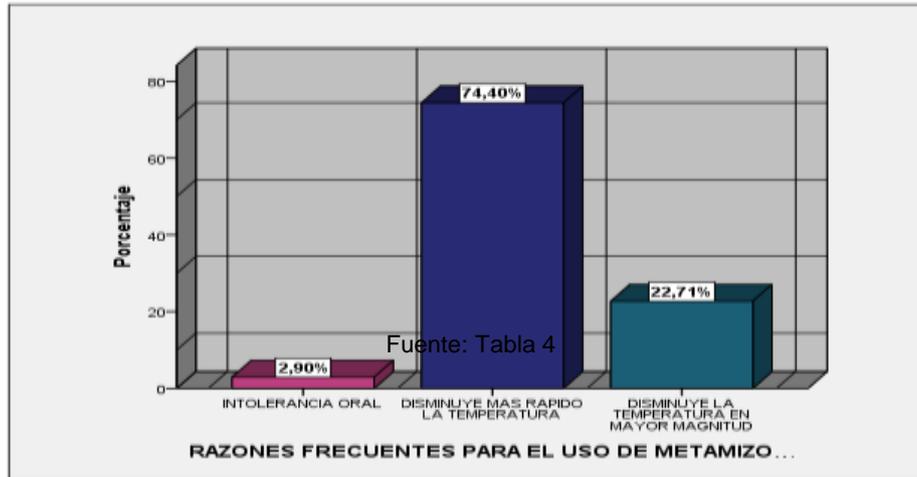
- En la tabla 3 y gráfico 3, se puede apreciar que un 85,00 % (n=176) consideran que emplean el metamizol en caso de fiebre.
- A diferencia que un 15 % (n= 31), respondieron que no utilizan el metamizol en caso de fiebre.

Tabla 4: A la pregunta: ¿Cuáles fueron las razones frecuentes para

RAZONES FRECUENTES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
POR ANTECEDENTES DE CONVULSIÓN FEBRIL EN EL PACIENTE	0	0
INTOLERANCIA ORAL	6	2.9
DISMINUYE MAS RAPIDO LA TEMPERATURA	154	74.4
DISMINUYE LA TEMPERATURA EN MAYOR MAGNITUD	47	22.7
CUANDO HAY ANTECEDENTES DE CONVULSIÓN EN ALGÚN FAMILIAR	0	0
LA DISPONIBILIDAD DEL MEDICAMENTO ES MAYOR	0	0
MÁS FÁCIL DE APLICAR EL ANTIPIRÉTICO	0	0
EL COSTO ES MENOR	0	0
Total	207	100.0

emplear el metamizol intramuscular en niños entre 5 meses hasta 5 años?

Gráfico 4: A la pregunta: ¿Cuáles fueron las razones frecuentes para emplear el metamizol intramuscular en niños entre 5 meses hasta 5 años?



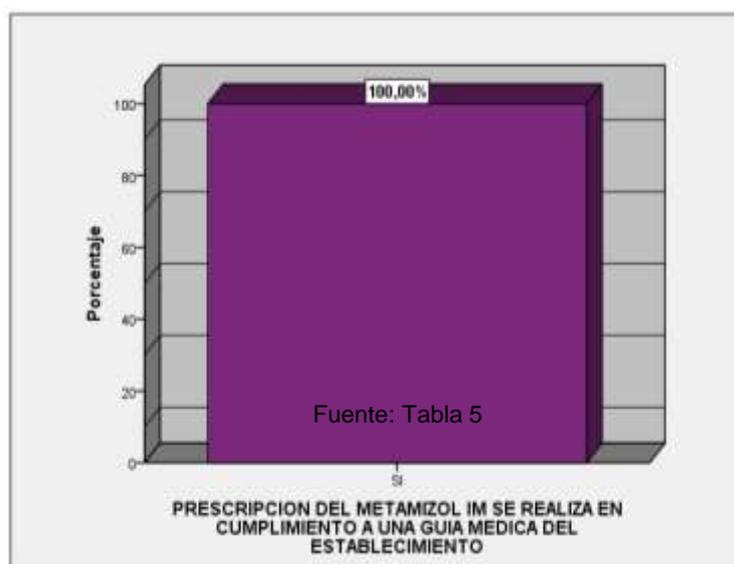
- En la Tabla 4 y gráfico 4, se puede observar que un 74,4 % (n= 154), consideran que consumen el metamizol porque disminuye más rápido la temperatura.
- Además, un 22, 7 % (n= 47), considera que disminuye la temperatura en mayor magnitud.
- Un 2, 9 % (n= 6), de la muestra investigada establece que consume el metamizol por la intolerancia oral.
- Mientras que no fueron considerados como razones para consumir el metamizol el antecedente de convulsión febril en el paciente, cuando hay antecedente de convulsión en algún familiar, la disponibilidad del medicamento es mayor, que sea más fácil de aplicar el antipirético y que el costo sea menor.

PRESCRIPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	207	100.0
NO	0	0
Total	207	100.00

Tabla 5: A la pregunta: La prescripción del metamizol intramuscular lo realiza en cumplimiento a una guía médica del establecimiento.

Fuente: Elaboración propia-enero 2019

Gráfico 5: A la pregunta: La prescripción del metamizol intramuscular lo realiza en cumplimiento a una guía médica del establecimiento.



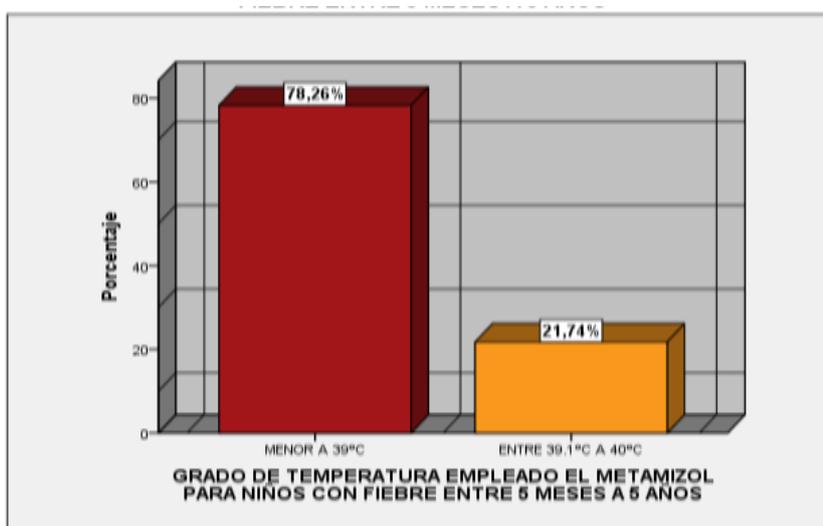
En la tabla 5 y gráfico 5, se encontró que un 100% (n=207) de la muestra en estudio respondieron que la prescripción del metamizol se realiza en cumplimiento a una guía médica del establecimiento.

Tabla 6: A la pregunta ¿En qué grado de temperatura frecuentemente emplea el metamizol para niños con fiebre entre 5 meses a 5 años?

GRADO DE TEMPERATURA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOR A 39°C	162	78.3
ENTRE 39.1°C A 40°C	45	21.7
MAYOR A 40 °C	0	0
Total	207	100.0

Fuente: Elaboración propia-enero 2019

Tabla 6: A la pregunta ¿En qué grado de temperatura frecuentemente emplea el metamizol para niños con fiebre entre 5 meses a 5 años?



Fuente:Elaboración propia-enero 2019

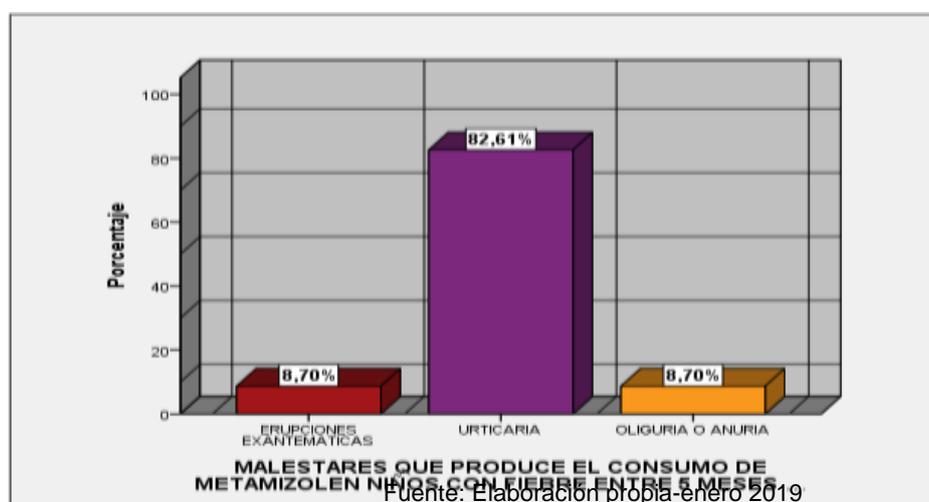
- En la tabla 6 y gráfico 6, se observa que un 78,3 % (n= 162), sostienen los médicos que emplean el metamizol en caso de temperatura menor a 39°C.
- Así también un 21, 7 % (n=45), indican que lo emplean en caso de temperatura de 39,1 °C a 40°C.
- Mientras que no lo emplean en temperaturas mayor a 40°C.

Tabla 7: A la pregunta: ¿Determinar los tipos de malestares que produce el consumo de metamizol en niños con fiebre entre 5 meses a 5 años?

MALESTARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ERUPCIONES EXANTEMATICAS	18	8.7
URTICARIA	171	82.6
OLIGURIA O ANURIA	18	8.7
Total	207	100.0

Fuente: Elaboración propia-enero 2019

Gráfico 7: A la pregunta: ¿Determinar los tipos de malestares que produce el consumo de metamizol en niños con fiebre entre 5 meses a 5 años?



- En la tabla 7 y gráfico 7, se observa que un 82,61 % (n=171) señalan que le produjeron urticaria como malestar por el consumo del metamizol.
- También un 8,7 % (n=18), indican que le produce erupciones exantemáticas.
- También un 8.7 % (n=18), indican que produce oliguria o anuria.

V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La muestra de estudio en esta investigación fue 207 niños comprendidos entre 5 meses hasta 5 años, siendo el objetivo general de esta investigación Evaluar la frecuencia del uso del metamizol intramuscular, reportada por los médicos y las reacciones alérgicas que produce por el manejo de la fiebre en niños de la Microred De Chilca, hallándose como resultado que un 85,00 % (n=176) consideran que emplean el metamizol en caso de fiebre, lo que se corrobora con el trabajo de Garduño A. et al (1999)¹⁴, en el trabajo Uso de la Dipirona en Niños, considera que este medicamento es un fármaco utilizado por lo común para este fin, con una biodisponibilidad del 85% después de la administración oral en tabletas.

Las reacciones alérgicas encontradas en este estudio que produce el metamizol en los niños es en 82,61 % (n=171), urticaria y en el 8,7 % (n=18), indican que le producen erupciones exantemáticas y oliguria o anuria es 8,7 % (n=18), guarda cierta similitud con la investigación de Lourdes B. et al (1996), con el estudio Efectos Nocivos de la Fiebre en el Niño y Medidas Terapéuticas, hallaron que el metamizol ocasiona reacciones de hipersensibilidad tóxico-alérgicas del tipo de urticaria¹⁵, así también con el trabajo de Sánchez MJ. et al (2013), con la investigación Reacciones Alérgicas a fármacos, demostraron que los fármacos como la dipirona son los más implicados en las reacciones alérgicas.¹⁶ De igual forma se corrobora con la investigación de Enríquez D. (2014), en la publicación del artículo, Controversias en el tratamiento de la fiebre en pediatría, quien señala que la dipirona no es recomendable por el riesgo de reacciones de hipersensibilidad tóxico-alérgicas del tipo urticaria.

Por tanto, este medicamento es un fármaco utilizado comúnmente, cuyo uso ha sido objeto de controversia por sus posibles efectos indeseables.

En lo que respecta al empleo del metamizol según distribución etarea y sexo en los niños de la Microred de Salud de Chilca, se encuentran como resultado que preferentemente un 85,00 % (n=176) consideran el empleo del metamizol en caso de fiebre, siendo un 30 % (n=62), entre las edades de 2 a 3 años y que un 44 % (n=91), son de sexo femenino, lo que se corrobora al trabajo de Tinoco MA.(2015)¹⁰, con el trabajo Efectos Indeseables Inmediatos Del Metamizol Intramuscular Versus Oral En El Manejo Febril De Pacientes Pediátricos Hospital Sergio E. Bernales 2015, quien halló como resultado que la edad media de los pacientes pediátricos (232) con fiebre atendidos que recibieron metamizol se encuentran entre las edades de 34.98 meses, así mismo que más de la mitad 56% de los pacientes pediátricos atendidos en la emergencia del Hospital Sergio E. Bernales son del sexo Femenino.

En lo que respecta al empleo del metamizol se encuentran como resultado que un 85,00 % (n=176) consideran el empleo del metamizol en caso de fiebre, lo que se corrobora al trabajo de Eskenazi D. et al (2007)⁶, con la investigación Uso reportado de metamizol intramuscular por pediatras de entidades públicas y privadas para el manejo de la fiebre en niños de 3 meses a 5 años de edad, encontraron como resultado que el 67% (56) de los pediatras reportaron haber utilizado este medicamento, así también se corrobora con el trabajo de Bonkowsky JL. et al (2002), Uso de metamizol por inmigrantes latinos: un remedio casero común y potencialmente dañino, revelaron que el metamizol es común su consumo y puede ser poco reconocido en pacientes latinos inmigrantes.

Así también en este trabajo se vio por conveniente Determinar según reporte de los médicos las razones del uso de metamizol intramuscular en niños de la Microred de Salud de Chilca, hallándose como resultado que un 74,4 % (n= 154),

consideran que consumen el metamizol porque baja más rápido la temperatura, un 22,7 % (n= 47), porque disminuye la temperatura en mayor magnitud, mientras un 2,9 % (n= 6) , de la muestra investigada establece que consume el metamizol en ampollas por la intolerancia oral, lo que se corrobora con el trabajo de Eskenazi D. et al (2007)⁶, con la investigación Uso reportado de metamizol intramuscular por pediatras de entidades públicas y privadas para el manejo de la fiebre en niños de 3 meses a 5 años de edad, encontraron como resultado que las razones más frecuentes que exponen los médicos pediatras para la utilización de metamizol IM son: el antecedente la intolerancia oral en el paciente, la disminución de la temperatura más rápida y en mayor magnitud,

De igual manera, con este trabajo se trazó como objetivo evaluar según reporte médico si la prescripción del metamizol intramuscular en niños se da bajo prescripción de una guía médica en la Microred de Salud de Chilca, hallándose como resultado que un 100% (n=207) de la muestra en estudio respondieron que la prescripción del metamizol se realiza en cumplimiento a una guía médica del establecimiento, lo que se contrapone al trabajo de Gutiérrez CK.(2018)¹¹, con la investigación Evaluación Comparativa Del Manejo De La Fiebre En El Área De Emergencia Del Servicio De Pediatría Del Hospital Regional Honorio Delgado Y Hospital III Yanahuara, Arequipa 2018, encontrándose como resultado que no existe una guía sobre el Manejo de la Fiebre y se observó que el Hospital Regional Honorio Delgado tiene un mejor concepto sobre la fiebre y prefieren el uso del Paracetamol, concluyéndose que la evaluación del manejo de pacientes en general, no corresponde a las recomendaciones de las guías NICE 2017.

Además en cuanto al uso reportado por los médicos del metamizol intramuscular, de acuerdo a la temperatura en niños, se encontró en esta investigación que un 78,3 % (n= 162), sostienen que emplean el metamizol en caso de temperatura menor a 39°C, un 21,7 % (n=45), indican que lo emplean en caso de temperatura de 39,1 °C a 40°C, mientras que no lo emplean en temperaturas mayor a 40°C, lo que difiere con el trabajo de Tinoco MA. (2015)¹⁰, quien demuestra que el metamizol se administra en caso de temperatura basal de los pacientes pediátricos atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Sergio E.

Bernales, independientemente de la vía de administración del Metamizol, son estadísticamente iguales (p valor >0.05), ya sea $39.09 (+/-0.65)$ para vía oral y $39.14 (+/-0.63)$, en caso de vía intramuscular.

Finalmente este estudio, consideró determinar los tipos de reacciones alérgicas que presentan los niños frente a la administración del metamizol intramuscular, hallándose más de la tercera parte $82,61\%$ ($n=171$) señalan que le produjeron urticaria y a una mínima parte $8,7\%$ ($n=18$), le ocasionaron erupciones exantemáticas y oliguria o anuria $8,7\%$ ($n=18$), es de , lo que se contrapone con el trabajo de Moreno R. et al (2013), mediante el estudio Uso De Dipirona En Pacientes Hospitalizados, se encontró que este fármaco es el analgésico de primera línea en la institución para el manejo del dolor, con reacciones adversas, como hipotensión (98%) y sin embargo se corrobora con las reacciones de erupción cutánea (2%)¹³, así también guarda ciertas diferencias con el estudio de Lourdes B. et al (1996), Efectos Nocivos de la Fiebre en el Niño y Medidas Terapéuticas, hallaron que la fiebre en el niño puede ocasionar reacciones de hipersensibilidad tóxico-alérgicas del tipo de urticaria, shock, alteraciones del metabolismo neuronal, leucopenia y agranulocitosis .

VI. CONCLUSIONES

1. La frecuencia del uso del metamizol intramuscular, reportada por los médicos se presenta en el 85,00 % (n=176) y las reacciones alérgicas que produce por el manejo de la fiebre en niños de la Microred De Chilca son en un poco más de tres cuartas partes de la muestra en estudio la urticaria.
2. El metamizol fue empleado en un rango de edad de preferencia de 2 a 3 años en una tercera parte y el sexo de los niños de la Microred de Salud de Chilca fue en su mayoría (56 %) (n=116) el femenino.
3. Las razones que motivaron para el uso de metamizol intramuscular en niños de la Microred de Salud de Chilca fue que disminuye más rápido la temperatura en el 74,4 % (n=154).
4. La prescripción del metamizol intramuscular en niños se da bajo prescripción de una guía médica en la Microred de Salud de Chilca en el 100 % (n=207) de los casos.
5. La temperatura en la cual fue empleado el metamizol intramuscular en niños de la Microred de Salud de Chilca fue de preferencia en menor a 39°C en el 78,3 % (n=162) de los casos.
6. Los tipos de reacciones alérgicas que presentaron los niños frente a la administración del metamizol intramuscular en la Microred de Salud de Chilca fueron un 82,61 % (n=171) urticaria y en el 8,7 % (n=18), erupciones exantemáticas y oliguria o anuria 8,7 % (n=18).

VII. RECOMENDACIONES

1. El Ministerio de Salud debe promover entre los médicos que el metamizol es un fármaco seguro y con amplia experiencia de uso y que debe aplicarse un adecuado seguimiento.
2. Ampliar el presente trabajo desde el punto de vista clínico y económico con los gastos que implica el consumo del metamizol y su impacto en instituciones grandes como sería el MINSA, EsSALUD y otras de índole particular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mackowiak A. Fever Basic Mechanism and management 2 edición, Editorial Lippincpoh – Raven, Philadelphia; 1997.
2. Kinmoth A, Fulton Y. Management of feverish children al home BJM; 1992: 305: 1134-6
3. Wong A. Antipyretic Effects of Dipyron Versus Ibuprofen Versus Acetaminophen in Children: Results of a Multinational, Randomized, Modified Double-Blind Study. Hospital de clínicas, University of São Paulo, Brazil Copyright (c) 2000- 2005.
4. OMS. Vigilancia farmacológica internacional. Función del hospital. Series de informes técnicos 425: Ginebra ;1969.
5. Demoly P, Romano A. Update on beta-lactam allergy diagnosis. Curr Allergy Asthma Rep; 2005; 5:9-14.
6. Eskenazi D, Campos F, Candela J. Uso reportado de metamizol intramuscular por pediatras de entidades públicas y privadas para el manejo de la fiebre en niños de 3 meses a 5 años de edad. [Internet][Fecha de acceso 20de Agosto del 2018] Disponible en la URL: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/rpp/v60n2/pdf/a04v60n2.pdf>.
7. Schmitt B. Fever phobia. Misconceptions of parents about fevers. Am J Dis Child. 1995; 134:176-181.
8. Pinheiro P. Dipirona (Metamizol), indicaciones, efectos secundarios y usos. [Internet][Fecha de acceso 20 de Agosto del 2018] Disponible en la URL: <https://www.mdsau.de.com/es/2016/06/metamizol-dipirona.html>.
9. Muñoz M. Alergia A Medicamentos. Conceptos Básicos Y Actitud A Seguir Por El Pediatra. [Internet][Fecha de acceso 20 de Agosto del 2018] Disponible en la URL: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/1-alergia_farmacos_0.pdf.
10. Tinoco M. Efectos Indeseables Inmediatos Del Metamizol Intramuscular Versus Oral En El Manejo Febril De Pacientes Pediátricos Hospital Sergio E. Bernales 2015. [Tesis] Lima, Perú. Servicio de Publicaciones e intercambio Científico, Universidad de San Martín de Porres; 2016.

11. Gutiérrez C. Evaluación Comparativa Del Manejo De La Fiebre En El Área De Emergencia Del Servicio De Pediatría Del Hospital Regional Honorio Delgado Y Hospital III Yanahuara, Arequipa; 2018.
12. Prado J, Daza R, Chumbes O, Loayza I, Huicha L. Antipyretic efficacy and tolerability of oral ibuprofen, oral dipyron and intramuscular dipyron in children: randomized controlled trial. Sao Paulo Med J. 2006;124(3):135-40.
13. Moreno R, Buitrago C, Perez M. Uso De Dipirona En Pacientes Hospitalizados. [Internet][Fecha de acceso 20 de Agosto del 2018] Disponible en la URL: https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/2017-09/204-208_0.pdf.
14. Garduño E. Uso de la Dipirona en Niños. . [Internet][Fecha de acceso 20 de Agosto del 2018] Disponible en la URL: http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=11852&id_seccion=96&id_ejemplar=1221&id_revista=17
15. Lourdes B, Caballero A, Medina E. Efectos Nocivos de la Fiebre en el Niño y Medidas Terapéuticas. Rev Cubana Pediatr 1998;70(4):177-84.
16. Bonkowsky J, Frazer J, Buchi K, Byington C . Uso de metamizol por inmigrantes latinos: un remedio casero común y potencialmente dañino. Pediatría. 2002 Jun; 109 (6): e98.
17. Sánchez M, Amerigo A, Rodriguez M. Reacciones Alérgicas a fármacos. [Internet][Fecha de acceso 20 de Agosto del 2018] Disponible en la URL: https://www.researchgate.net/publication/257150708_Reacciones_alergicas_a_farmacos.
18. Enríquez D. Controversias en el tratamiento de la fiebre en pediatría. [Internet][Fecha de acceso 20 de Agosto del 2018] Disponible en la URL: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=85361>.
19. Jordi J. La toxicidad de un viejo conocido: Metamizol. [Internet][Fecha de acceso 20 de Agosto del 2018] Disponible en la URL: <http://www.sietediasmedicos.com/literatura-medica/hematologia/item/4967-la-toxicidad-de-un-viejo-conocido-metimazol#.W3t35OhKg2w>.

20. Jaramillo C. Síndrome Febril. [Internet][Fecha de acceso 20 de Agosto del 2018] Disponible en la URL: <http://santamargarita.gov.co/intranet/pdf/E.S.E/FIEBRE.pdf>.
21. Dinarello C, Cannon J. New concepts on the pathogenesis of fever. *Rev Inf Dis* 1988; 10: 168.
22. Rodríguez B, Saltigeral P, Gutiérrez O. Fiebre. En: *Infectología Clínica Pediátrica*. 5º ed. Trillas. México D.F. 1993: 59-65.
23. Serrano S. Fiebre. En: *Urgencias en Pediatría*, 4ª ed. Interamericana, México, D.F. 1996: 39-42.
24. Cortés G, Castellanos M, De Anda G. Fiebre en el niño. En: *PAC Ped*. 2. 1a ed. México: Intersistemas; 2000: 7-53.
25. Burke A, Smyth E, FitzGerald G. Agentes analgésicos-antipiréticos. *Farmacoterapia de la gota*. En: Goodman y Gilman. *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. 11º ed. McGraw-Hill Interamericana, México D.F. 2006: 671-714.
26. Ibañez L, Vidal X, Ballarin E, Laporte J. Agranulocytosis associated with dypirone (metamizol). *Eur J Clin Pharmacol* ;2005: 60: 821.
27. Hay D, Redmond N, Fletcher M. Antipyretic drugs for children. *BMJ*; 2006: 333: 4-5.
28. Ortiz M, Castañeda G, Granados V. Possible involvement of potassium channels in peripheral antinociception induced by metamizol: lack of participation of ATP-sensitive K⁺ channels. *Pharmacol Biochem Behav*; 2003;74:465-470.
29. Pediamecum. Metamizol. [Internet][Fecha de acceso 20 de Abril del 2019] Disponible en la URL: <http://pediamecum.es/wp-content/farmacos/Metamizol.pdf>.
30. Hospital San Rafael Tunja. Seguridad Sobre el Uso del Medicamento Dipirona[Internet][Fecha de acceso 20 de Abril del 2019] Disponible en la URL: https://www.hospitalsanrafaeltunja.gov.co/nuevo_sitio/attachments/article/685/ASHSRT%2016-01.pdf.

31. Intramed. Controversias en el tratamiento de la Fiebre en Pediatría. [Internet][Fecha de acceso 20 de Abril del 2019] Disponible en la URL: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=85361>.
32. Anti-inflammatory analgesics and drugs used in gut. En: Dukes MNG, ed. Meyler's side effects of drugs (13.?? ed.). Amsterdam: Elsevier Science; 1996: 220-221.
33. Martindale E. The extra pharmacopoeia (31.?? ed.). Londres: The Pharmaceutical Press; 1996: 39-40.
34. Sánchez D, Contreras Y. La relación médico paciente y su importancia en la práctica médica. Rev Cubana Med Mil.; 2014:43(4).
35. Hernández M. El humanismo y la relación médico-paciente. [Internet][Fecha de acceso 20 de Agosto del 2018] Disponible en la URL: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mil/vol43_4_14/mil11414.htm.
36. Rodríguez M. Relación médico-paciente. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2008.
37. Agrest A. Iatrogenia verbal y gestual. Buenos Aires: Academia Nacional de Medicina; 2006. [citado 15 julio 2015]. Disponible en: <http://www.errorenmedicina.anm.edu.ar>.
38. Vademecum. Metamizol. [Internet][Fecha de acceso 20 de Agosto del 2018] Disponible en la URL: <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/m024.htm>.
39. Pontificia Universidad Católica de Chile. Vía de Administración. [Internet][Fecha de acceso 20 de Agosto del 2018] Disponible en la URL: http://www7.uc.cl/sw_educ/enfermeria/viaparenteral/html/contenidos/vias.html.
40. Definición De. Médico. [Internet][Fecha de acceso 20 de Agosto del 2018] Disponible en la URL: <https://definicion.de/medico/>.
41. Medline Plus. Reacciones Alérgicas. [Internet][Fecha de acceso 20 de Agosto del 2018] Disponible en la URL: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000005.htm>.

42. UNICEF. Convención sobre los derechos del niño. [Internet][Fecha de acceso 20 de Agosto del 2018] Disponible en la URL: https://www.unicef.org/spanish/crc/index_30229.html.
43. Fiallo J, Cerezal J, Hedesa Y. La investigación Pedagógica una vía para elevar la calidad educativa. Edit. Taller Gráficos San Remo. Lima- Perú. pp.224;2008.
44. Canales F. Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo del personal de salud. Editorial Limusa. México. pp.327; 1999.
45. Sánchez H, Reyes C. Metodología y diseños en investigación científica. Edit. Visión Universitaria. Lima – Perú. pp.222; 2006.
46. Gallardo Y. Recolección de Información. [Internet][Fecha de acceso 20 de Agosto del 2018] Disponible en la URL: <http://www.unilibrebaq.edu.co/unilibrebaq/images/CEUL/mod3recoleccioninform.pdf>.

ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable 1: Uso Reportado del Metamizol Intramuscular y las reacciones alérgicas.

Definición Conceptual:

Cantidad de médicos que reportan en un cuestionario sobre el uso del metamizol y las reacciones alérgicas para el manejo de la fiebre en niños.

Definición operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento
Reporte de médicos sobre las reacciones alérgicas que produce el metamizol por el manejo de la fiebre en niños de la Microred De Chilca.	Datos Generales	Edad	Cuestionario
		Especialidad: () Medicina General () Odontología () Obstetricia	
	CONSUMO	¿Emplea el metamizol intramuscular en casos de fiebre en niños entre 5 meses hasta 5 años? Si () No ()	
	Razones	2. ¿Cuáles fueron las razones frecuentes para emplear el metamizol intramuscular en niños entre 5 meses hasta 5 años? () Por antecedentes de convulsión febril en el paciente () Intolerancia oral () Disminuye más rápido la temperatura. () Disminuye la temperatura en mayor magnitud. () Cuando hay antecedente de convulsión en algún familiar. () La disponibilidad del medicamento es mayor () Más fácil de aplicar el antipirético () El costo es menor	
Guía Médica	3. La prescripción del metamizol intramuscular lo realiza en cumplimiento a una guía médica del establecimiento. Si () No ()		

	Grado temperatura	¿En qué grado de temperatura frecuentemente emplea el metamizol para niños con fiebre entre 5 meses a 5 aos? <input type="checkbox"/> Menor a 39 °C <input type="checkbox"/> Entre 39,1 °C 40 °C <input type="checkbox"/> Mayor a 40 °C	
	Malestares	<input type="checkbox"/> erupciones exantemáticas. <input type="checkbox"/> urticaria <input type="checkbox"/> oliguria o anuria	

ANEXO 2. VALIDACIÓN DE EXPERTOS

PROMEDIO DE VALORACIÓN

90

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

1) Muy Deficiente 2) Deficiente 3) Regular 4) Buena 5) Muy buena

Nombres y Apellidos : DIANA ESHERALDA ANDRANOYO FLORES
DNI N° : 20078664 Teléfono / Celular : 964 884 831
Dirección domiciliaria : LORETO 569 - HUANCAYO
Titulo Profesional : QUÍMICO FARMACÉUTICO
Grado Académico : DOCTOR
Mención : FARMACIA Y BIOQUÍMICA


Firma
Lugar y fecha: 26-11-2018

PROMEDIO DE VALORACIÓN

100

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

1) Muy Deficiente 2) Deficiente 3) Regular 4) Buena 5) Muy buena

Nombres y Apellidos : Pablo Jerónimo López Calderón
DNI N° : 20075533 Teléfono /Celular : 954931834
Dirección domiciliaria : Jr. Rosenberg N° 327 - El Tambo
Titulo Profesional : Químico Farmacéutico
Grado Académico : Magister: Educación
Mención : Problemas de Aprendizaje.


Firma
Lugar y fecha: 26 de noviembre 2018

PROMEDIO DE VALORACIÓN

90

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos : RENEE SOLEDAD ORREGO CABANILLAS
DNI N° : 08131179 Teléfono / Celular : 9 64918887
Dirección domiciliaria : AV. HUAMCAVELICA 179 EL TAMBO
Título Profesional : TECNOLOGO MEDICO
Grado Académico : MAESTRO EN EDUCACION
Mención : INVESTIGACION EN EDUCACION SUPERIOR


Firma
Lugar y fecha: 26-11-2018


M^o RENEE ORREGO CABANILLAS
TECNOLOGO MEDICO
CTIMP 9227

ANEXO 3: FOTOGRAFIAS



