



Mi Universidad

AINES

Amanda Eugenia Torres Zamorano

Parcial I

Biomatematicas

Dra. Aguilar Velasco Arely Alejandra

Medicina Humana

Segundo Semestre

Introducción.

En esta actividad se darán a conocer los aspectos básicos de los AINES, que son medicamentos no esteroideos, al ser un grupo comúnmente utilizados es imperativo conocer el mecanismo de acción, indicaciones, metabolismo, eliminación, dosis recomendada y dosis máxima de cada uno de estos.

Podremos observar como uno de los múltiples usos que comparten es que sirven para el dolor de huesos, el dolor de articulaciones, el dolor de los músculos y sus cuerdas tendinosas, ya sea que haya sido por un golpe, torcedura o estiramiento forzado; también sirven para revertir la fiebre generada por una infección microbiológica, por un proceso oncológico o alguna reacción autoinmune. Pueden revestir el malestar general que asecha a los pacientes.

Muchos de los AINES tiran ácido úrico por la orina, este ácido úrico es un desecho del cuerpo.

Por esta y muchas razones más es importante empaparse de toda la información posible sobre las AINES.

FARMACOS AINES

Nombre	Mecanismo de acción	Indicaciones	Metabolismo	Eliminación	Dosis	Dosis máxima
ASPIRINA	Inhíbe la ciclooxigenasa 1 y 2 (COX-1 y COX-2) de forma irreversible, interfiriendo la síntesis de prostaglandinas, tromboxanos y prostaciclina.	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 en adultos y adolescentes mayores de 16 años.	El AAS se absorbe rápidamente en el intestino y se metaboliza en el hígado, dando lugar a salicilato.	El AAS se absorbe rápidamente en el intestino y se metaboliza en el hígado, dando lugar a salicilato. El salicilato también es activo, se une en una elevada proporción a las proteínas plasmáticas y se excreta por vía renal.	Adultos y mayores de 16 años: 1 comprimido (500 mg de ácido acetilsalicílico) cada 4 ó 6 horas, si fuera necesario.	No se excederá de 8 comprimidos (4 g de ácido acetilsalicílico) en 24 horas. Pacientes con las funciones del hígado o riñón reducidas: consultar al médico ya que debe reducir la dosis.
CELECOXIB	Inhibición de la síntesis de prostaglandinas, principalmente mediante la inhibición de la ciclooxigenasa-2 (COX-2) y, a concentraciones terapéuticas en seres humanos, Celebrex no inhibe la isoenzima ciclooxigenasa-1 (COX-1).	Indicado en adultos para el alivio sintomático en e, l tratamiento de la artrosis, de la artritis reumatoide y de la espondilitis anquilosante.	Celecoxib se metaboliza en el hígado mediante hidroxilación, oxidación y una cierta glucuronidación. El metabolismo de Fase I es catalizado principalmente por el CYP2C9. Esta enzima presenta polimorfismo genético.	Se elimina principalmente por metabolismo. Menos del 1% de la dosis se excreta inalterada por orina.	La dosis habitual para el tratamiento de la artrosis en adultos es de 200 mg al día	Si fuera necesario puede utilizarse una dosis de 400 mg (una cápsula de Celebrex 200 mg, dos veces al día).

DICLOFENACO	Inhibición de la síntesis de prostaglandinas, por inactivación reversible, de la enzima ciclooxigenasa.	En pacientes con asma, rinitis alérgica estacional, inflamación de la mucosa nasal (pólipos nasales), enf. pulmonar obstructiva crónica o infecciones crónicas.	Se absorbe bien a través de la mucosa gastrointestinal y alcanza concentraciones plasmáticas máximas en 1 o 2 h después de su administración. Se metaboliza rápido en el hígado.	El diclofenaco y sus metabolitos se excretan principalmente en la orina y en menor proporción en la bilis.	La dosis recomendada para casos más leves es de 100 mg (un comprimido dos veces al día).	150 mg (3 comprimidos) al día. La dosis total diaria deberá dividirse en 2 ó 3 tomas fraccionadas.
ETODOLACO	Presenta propiedades antiinflamatorias ,analgésicas y antipiréticas.	Se indica para el tratamiento del dolor y la inflamación causada por osteoartritis y la artritis reumatoide.	El etodolaco se absorbe con rapidez y, en promedio, 99% de él está ligado a proteínas plasmáticas. El hígado lo metaboliza de manera activa hasta generar metabolitos.	Sus metabolitos se excretan en gran medida por orina.	Un comprimido por cada 10 a 15 kilos de peso. (equivalente a 10-15 mg de etodolaco/kg) cada 24 horas, por vía oral.	No superar la dosis máxima de 1 comprimido cada 10 kilos de peso por día
FLURBIPROFENO	Potente inhibidor de prostaglandina sintetasa, así como del tromboxano A2 (implicado en la agregación plaquetaria). Tiene actividad antiinflamatoria, analgésica y antipirética.	Para aliviar el dolor, sensibilidad, inflamación (hinchazón) y la rigidez causada por la osteoartritis y la artritis reumatoide.	Se absorbe bien a través de la mucosa gastrointestinal y alcanza concentraciones plasmáticas máximas en 1.5 h. Se une de manera extensa a las proteínas plasmáticas (99%). Se metaboliza en el hígado.	Se excreta sobre todo en la orina, con una vida media de eliminación de 5.7 h.	8,75 mg de flurbiprofeno cada 3 a 6 horas, según necesidad.	Máximo de 5 dosis en un periodo de 24 horas. Se recomienda usar este medicamento durante un máximo de 3 días.

IBUPROFENO	<p>Inhibe la síntesis de prostaglandinas a nivel central y periférico (por lo tanto tiene propiedades antiinflamatorias además de ser antipirético y analgésico).</p>	<p>Se utiliza para el tratamiento del dolor moderado en postoperatorio, en dolor dental, postepisiotomía, dismenorrea primaria, dolor de cabeza, enfermedades reumáticas, como artritis reumatoide, osteoartritis, espondilitis anquilosante. Dolor de baja a moderada intensidad. Dismenorrea...</p>	<p>Es ampliamente metabolizado en el hígado por hidroxilación y carboxilación del grupo isobutilo a través del CYP2C9 y CYP2C8. Sus metabolitos carecen de actividad farmacológica. El ibuprofeno y sus metabolitos son en parte conjugados con ácido glucurónico.</p>	<p>La eliminación de ibuprofeno tiene lugar principalmente a nivel renal y se considera total al cabo de 24 horas. Un 10% aproximadamente se elimina de forma inalterada y un 90% se elimina en forma de metabolitos inactivos, principalmente como glucurónidos.</p>	<p>En adultos y adolescentes de 14 a 18 años se toma un comprimido (600 mg) cada 6 a 8 horas, dependiendo de la intensidad del cuadro y de la respuesta al tratamiento.</p>	<p>En adultos la dosis máxima diaria es de 2.400 mg mientras que en adolescentes de 12 a 18 años es de 1.600 mg.</p>
INDOMETACINA	<p>Indometacina es un antiinflamatorio no esteroideo que pertenece al grupo de los derivados del ácido indolacético. Tiene acciones antiinflamatoria, analgésica y antipirética que se deben a su potente acción inhibitoria de la síntesis de las prostaglandinas.</p>	<p>Se usa para el tratamiento sintomático de dolor, rigidez, inflamación y la fiebre en enfermedades reumáticas.</p>	<p>Se metaboliza en el hígado por o-desmetilación y n-desalquilación, y se conjuga con ácido glucurónico hasta convertirse en metabolitos.</p>	<p>Se excretan principalmente por la orina y en menor medida en las heces.</p>	<p>25 mg dos veces al día o tres veces al día. Si es bien tolerada y se requiere aumentarla por continuar los síntomas, se puede incrementar la dosis diaria a 50 mg, a intervalos semanales.</p>	<p>No debe tomar más de 200 mg de indometacina al día.</p>

KETOROLACO	Es un inhibidor competitivo, reversible, rápido y no selectivo, de la actividad de la ciclooxigenasa, actúa sobre ambas isoformas: COX-1 y COX-2, inhibiendo por lo tanto la síntesis de prostaglandinas. Carece de acción sobre el sistema nervioso central como los opiáceos.	Se usa para aliviar el dolor moderadamente fuerte, por lo general después de una operación quirúrgica. Funciona al detener la producción de una sustancia que causa dolor, fiebre e inflamación.	Se metaboliza parcialmente (50%) en el hígado, donde se forman metabolitos inactivos.	Se excreta en la orina (90%) y, en menor proporción, en la bilis. Su vida media de eliminación es de unas 5 h, la cual se prolonga en los ancianos (7 h) y en casos de insuficiencia renal (10 h).	1 comprimido (10 mg) cada 4 a 6 horas, de acuerdo con la intensidad del dolor.	No se debe sobrepasar los 4 comprimidos al día (40 mg/día). La duración del tratamiento por vía oral no debe superar los 7 días.
KETOPROFENO	Inhibición de la vía ciclooxigenasa del metabolismo del ácido araquidónico, lo que lleva a una disminución de la producción de mediadores inflamatorios, tales como las prostaglandinas y los tromboxanos.	Aliviar dolores leves causados por cefaleas (dolor de cabeza), períodos menstruales, dolor de muelas, resfrío común, dolores musculares, dolor de espaldas y para reducir la fiebre.	Se metaboliza en el hígado en metabolitos inactivos	Se excreta principalmente en la orina (principalmente como metabolitos conjugados glucurónidos) y, en menor magnitud, en las heces.	50 mg cada 6- 8 horas. Como pauta general se recomienda 150 mg al día y aumentar la dosis según respuesta.	Dosis máxima diaria es de 200 mg. Debe tomarse con líquidos durante o al final de las principales comidas.

MELOXICAM	Inhibe la síntesis de prostaglandinas con una potencia mayor en el sitio de la inflamación y no sobre la mucosa gástrica o los riñones, lo que se debe a su mecanismo de acción específico al inhibir selectivamente a la COX2 en relación de la COX1.	Artritis reumatoide. Periartritis de las articulaciones escapulohumeral y coxofemoral. Distensiones musculares. Procesos inflamatorios en tejidos blandos en vías respiratorias y en ginecología, por ejemplo, dismenorrea primaria.	Se detecta predominantemente en el plasma y es metabolizado a un alcohol, un derivado ácido y a varios metabolitos polares.	Se excreta predominantemente en forma de sus metabolitos en igual grado en la orina y en las heces. Menos del 5 % de la dosis diaria se elimina en forma inalterada en las heces, mientras que solo restos del fármaco inicial se excretan en orina.	La dosis habitual es 7,5 mg al día y puede incrementarse a 15 mg al día. Artritis reumatoide y espondilitis anquilosante: la dosis habitual es 15 mg al día, su médico puede reducir su posología a 7,5 mg al día.	No exceda la dosis recomendada de 15 mg diarios.
NABUMETONA (6-MNA)	Inhibe la síntesis de prostaglandinas (vía inhibición de ciclooxigenasa-2) en tejido y líquido sinovial y en otros exudados inflamatorios, actividad de radicales libres en el lugar de la inflamación, producción de metabolitos del ácido araquidónico y actividad leucocitaria.	Nabumetona está indicada en adultos para el tratamiento de diversas patologías musculoesqueléticas que requieren un tratamiento analgésico y antiinflamatorio tales como: - Osteoartritis aguda y crónica. - Artritis reumatoide aguda y crónica. - Dolencias periarticulares agudas.	Como la nabumetona sufre un metabolismo hepático rápido y extensivo, es imposible cuantificar las concentraciones plasmáticas del fármaco original.	Aproximadamente el 80% de una dosis de nabumetona administrada vía oral se excreta a través de la orina, mientras que 10% se excreta en las heces.	En adultos, la dosis habitual es de 1000 mg al día, administrado por vía oral, en una única toma, con o sin alimentos. La dosis puede aumentarse hasta 1500 mg o 2000 mg por día como dosis única o en dosis fraccionada.	No debe tomar más de 200 mg de indometacina al día.

NIMESULIDA	<p>Antiinflamatorio no esteroide y químicamente una sulfoanilida. Su mecanismo de acción principal es la inhibición preferencial de la isoforma 2 de la ciclooxigenasa (COX- 2).</p>	<p>Indicado como coadyuvante para el alivio de la inflamación, dolor y fiebre producida por infecciones agudas de las vías respiratorias superiores. Dismenorrea primaria, inflamación, reumatismo, esguinces, torceduras, fracturas, artritis reumatoide, osteoartritis, bursitis, en intervenciones quirúrgicas, tromboflebitis.</p>	<p>La nimesulida se metaboliza en hígado sobre todo a un derivado 4-hidroxi.</p>	<p>Los metabolitos se excretan de modo preferente (> 80%) por riñones. Aproximadamente un 25% de la dosis administrada por vía oral se recupera en la orina.</p>	<p>100 mg cada 12 hrs.</p>	<p>No exceder los 100 mg cada 12 hrs. Los médicos ya no deberán prescribir Nimesulida sistémica para el tratamiento de la osteoartritis dolorosa. Nimesulida sólo debe utilizarse como una segunda opción, y sólo en el tratamiento del dolor agudo o dismenorrea.</p>
NAPROXENO	<p>Inhibe la síntesis de prostaglandinas y tromboxanos formados a partir del ácido araquidónico, al bloquear la acción de la enzima ciclooxigenasa, disminuyendo de esta manera los mediadores químicos de la inflamación.</p>	<p>Reducir la fiebre y aliviar los dolores leves por cefaleas, dolores musculares, artritis, periodos menstruales, resfriado común; dolor de muelas y dolor de espalda.</p>	<p>Es metabolizado en el hígado, dando lugar a 6-O-demetilnaproxeno y otros metabolitos sin actividad biológica significativa.</p>	<p>El aclaramiento es de 0,13 mL/min/kg. Aproximadamente un 95 % se excreta en la orina inalterado o como 6-O-desmetil naproxeno y sus conjugados.</p>	<p>1100 mg tomada dos veces al día por la mañana y por la noche. Alternativamente se puede tomar una única dosis diaria de 550 – 1100 mg tomada por la mañana o por la noche.</p>	<p>Dosis máxima 1500 mg/día.</p>

OXAPROZINA	Inhibe la síntesis de prostaglandinas. Indicaciones terapéuticas y Posología Oxaprozina.	La oxaprozina se usa para aliviar el dolor, sensibilidad, inflamación (hinchazón) y la rigidez causada por la osteoartritis y la artritis reumatoide.	Se metabolizan en hígado por fase I citocromo P 450.	Se excreta a través de la orina y en menor cantidad por heces.	Artritis reumatoide: 1.200 mg/día (toma única). Artrosis: 1.200 mg/día, mantenimiento o 600-1.200 mg.	No exceder la dosis recomendada de 1200 mg al día.
PIROXICAM	Con marcadas propiedades antiinflamatorias, analgésicas, y antipiréticas. La inhibición de la biosíntesis de prostaglandinas, que ha sido demostrada experimentalmente.	Para aliviar el dolor, sensibilidad, inflamación (hinchazón) y la rigidez causada por la osteoartritis y la artritis reumatoide.	Se metaboliza ampliamente en el hígado. La droga es metabolizada principalmente por hidroxilación seguida por conjugación con el ácido glucurónico.	Sus metabolitos se eliminan en la orina.	La dosis inicial recomendada es de 20 mg, administrado en una dosis única diaria. Algunos pacientes pueden beneficiarse de dosis de mantenimiento de 10 mg al día.	La dosis máxima recomendada es de 20 mg/día.
SULINDACO	Antirreumático no esteroideo dotado de propiedades antiinflamatorias, analgésicas y antipiréticas.	Está indicado en el tratamiento de artritis reumatoidea, osteoartritis, espondilitis anquilosante, en ataques agudos de gota.	Se metaboliza en el hígado, donde se produce su metabolito activo, el cual no cruza la barrera placentaria.	Se excreta en su mayor parte por la orina y, en menor proporción, por las heces. Su vida media de eliminación es de 7.8 h y la de su metabolito activo de 16.4 h.	Debe ser administrado oralmente dos veces al día junto con los alimentos.	La dosis máxima es de 400 mg por día. En caso de osteoartritis, artritis reumatoidea, o espondilitis anquilosante: La dosis inicial recomendada es 200 mg dos veces al día.

TOLMETÍN	El tolmetin inhibe la prostaglandina-sintetasa in vitro y disminuye los niveles de prostaglandina E.	Antiinflamatorio no esteroideo en el control de enfermedades reumáticas, como artritis reumatoide, osteoartritis, espondilitis anquilosante, artritis reumatoide.	Se une en 99% a las proteínas plasmáticas y se metaboliza en el hígado, principalmente por oxidación.	Se elimina por vía renal.	Inicialmente, 15 mg/kg/día, dividido en 3-4 dosis; después, 15-30 mg/kg/día dividido en 3-4 dosis.	Dosis máxima: 1800 mg/día. Analgésico: 5-7 mg/kg/dosis cada 6-8 horas en >2 años y peso <50 kg; en peso >50 kg 200-600 mg/8 h; máximo diario: 30 mg/kg (1800 mg/día).
-----------------	--	---	---	---------------------------	--	---

Conclusión.

AINES, es un acrónimo de “Antiinflamatorios no esteroideos”.

Hablar de AINES, es hablar de hablar de un grupo de medicamentos bastante variados. Podrían considerarse como los héroes silenciosos contra el dolor y la inflamación, todos son conocidos ya que se utilizan en el día a día, como la icónica Aspirina o el Ibuprofeno que ya estando en nuestro cuerpo neutralizan el dolor o malestar, al parecer su efectividad es un proceso simple, pero realmente es complejo.

Sabemos de su importancia, ya que principalmente son utilizados como antiinflamatorios, analgésicos antipiréticos. Como futuros profesionales de salud es importante saber que medicamentos forman parte de los AINES, ya que entre la población general hay muchas personas que son alérgicas a ellos, ya sea a un grupo o a todos los grupos, aunado a eso se utilizan prácticamente todos los días, el conocerlos nos aseguran una prescripción segura y efectiva considerando las condiciones médicas de cada persona, debido a que se tienen ciertas condiciones como úlceras, insuficiencias renal, entre otras contraindicaciones que se deben de conocer para evitar daños en el paciente.

También, es importante saber de ellos para monitorear y prevenir riesgos, ya que pueden tener efectos secundarios, como problemas gastrointestinales, renales o cardiovasculares; además de que al interactuar con otros medicamentos pueden interactuar como anticoagulantes.

Finalmente, se sabe que la medicina es un campo bastante amplio, complejo y en constante evolución, como futuros profesionales de la salud debemos de estar actualizados sobre los últimos avances e investigaciones relacionadas con los AINES, en general debemos de estar empapados de toda la información posible.

Referencias bibliográficas.

Elsevier, (septiembre 2001), Los nuevos antiinflamatorios, Medicina Integral.

Recuperado de:

https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiEurv70a-IAxUPEUQIHdKcNAkQFnoECBMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.elsevier.es%2Fes-revista-medicina-integral-63-articulo-los-nuevos-antiinflamatorios-13018802&usq=AOvVaw1AemIDRSVHQsbenoQ6L_Lf&opi=89978449

MedlinePlus (.gov), Flurbiprofeno: MedlinePlus medicinas. Recuperado de:

<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwin4Zbf66-IAxV0M0QIHxq-GL4QFnoECCEQAQ&url=https%3A%2F%2Fmedlineplus.gov%2Fspanish%2Fdruinfo%2Fmeds%2Fa687005-es.html&usq=AOvVaw0GqWbHXcLu-5r4IMVhXHp&opi=89978449>

Ketoprofeno: Analgésicos • Antiinflamatorios • Antiartríticos, AccesMedicina.

Recuperado de:

https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjSjPCN7K-IAxUeC0QIHWVIC5IQFnoECBkQAQ&url=https%3A%2F%2Faccessmedicina.mhmedical.com%2Fcontent.aspx%3Fbookid%3D1552%26sectionid%3D90371831&usq=AOvVaw21USw0DHo34roy8iHNY0_Q&opi=89978449

Asociación Española de Pediatría (noviembre de 202), Ketoprofeno, Asociación Española de Pediatría. Recuperado de:

https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjSjPCN7K-IAxUeC0QIHWVIC5IQFnoECBQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.aeped.es%2Fcomite-medicamentos%2Fpediamecum%2Fketoprofeno&usq=AOvVaw1IDt9cvx2p2RNGBh8h_7-Y&opi=89978449

National Cancer Institute (.gov), Definición de indometacina, Diccionario de cáncer del NCI. Recuperado de:

<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwih84Py7K->

[IAxWCD0QIHdoFD6MQFnoECBQQAaw&url=https%3A%2F%2Fwww.cancer.gov%2Fespanol%2Fpublicaciones%2Fdiccionarios%2Fdiccionario-cancer%2Fdef%2Findometacina%23%3A-%3Atext%3DMedicamento%2520que%2520reduce%2520el%2520dolor%2Cantiinflamatorio%2520no%2520esteroide%2520\(AINE\).&usq=AOvVaw2S7FbN69k8Yu72QkVKn1eA&opi=89978449](https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/definicion/dometacina%23%3A-%3Atext%3DMedicamento%2520que%2520reduce%2520el%2520dolor%2Cantiinflamatorio%2520no%2520esteroide%2520(AINE).&usq=AOvVaw2S7FbN69k8Yu72QkVKn1eA&opi=89978449)

AccesMedicina, Tolmetín: Analgésicos • Antiinflamatorios • Antiartríticos, AccesMedicina. Recuperado de:

<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj1I4Kf7q-IAxVTMUQIHU9NHh8QFnoECBsQAaw&url=https%3A%2F%2Faccessmedicina.mhmedical.com%2Fcontent.aspx%3Fbookid%3D1552%26sectionid%3D90375715%23%3A-%3Atext%3DSe%2520une%2520en%252099%2525%2520a%2CSe%2520elimina%2520por%2520v%2520C%2520A%2520renal.&usq=AOvVaw1MTDQYCi oVWC9oSZelG9tx&opi=89978449>

UNAM, Naproxeno, Facultad de Medicina UNAM. Recuperado de:

https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj6Tj7q-IAxUBMEQIHeiAAHAQFnoECBQQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.facmed.unam.mx%2Fbmd%2Fgi_2k8%2Fprods%2FPRODS%2FNaproxeno.htm&usq=AOvVaw0Dgks87VjiTWrRNOvoQ_W&opi=89978449

The Texas Heart Institute. , Aspirina (salicilato), The Texas Heart Institute. Recuperado de:

<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjPo9yf76-IAxUgPUQIHZW-CX4QFnoECBMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.texasheart.org%2Fheart-health%2Fheart-information-center%2Ftopics%2Faspirina-salicilato%2F&usq=AOvVaw1Jxqe3UTfEeLwVfIZz-p0T&opi=89978449>

UNAM, Sulindaco, Facultad de Medicina UNAM. Recuperado de:

https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiam-fH76-IAxV1le4BHYYV0EHMQFnoECEEQAAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.facmed.unam.mx%2Fbmd%2Fgi_2k8%2Fprods%2FPRODS%2FSulindaco.htm&usq=AOvVaw0GCO0JtA9a0cOz_v823WAN&opi=89978449

VADECUM, ★ Ibuprofeno , VADECUM.ES. Recuperado de:

https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiLx7ro76-IAxWVKEQIHRYOLN0QFnoECEAAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.vademecum.es%2Fprincipios-activos-ibuprofeno-m01ae01&usg=AOvVaw3OVp-89kfISyFRJvut-V_1&opi=89978449

Bupasalud.com, Para qué Sirve el Ibuprofeno y Cuándo Debemos Tomarlo, Bupasalud.com. recuperado de:

https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiLx7ro76-IAxWVKEQIHRYOLN0QFnoECEEAQ&url=https%3A%2F%2Fcima.aemps.es%2Fcima%2Fdohtml%2Fp%2F65251%2FProspecto_65251.html&usg=AOvVaw1Xe47Fwll-4gUiCzdRHwrN&opi=89978449

MedlinePlus (.gov), Ketorolaco: MedlinePlus medicinas, MedlinePlus (.gov). Recuperado de:

<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjUxpjH8K-IAxUPBEQIHSHVhIUMQFnoECBkQAQ&url=https%3A%2F%2Fmedlineplus.gov%2Fspanish%2Fdruginfo%2Fmeds%2Fa693001-es.html&usg=AOvVaw0eynCHoLrcxkYcGx3-87Uo&opi=89978449>

Gobierno de Santa Fe, Protocolo Ketorolac.pdf, Gobierno de Santa Fe, Recuperado de:

<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjYsuTu8K-IAxVqkO4BHaMrPacQFnoECBcQAw&url=https%3A%2F%2Fwww.santafe.gov.ar%2Findex.php%2Fweb%2Fcontent%2Fdownload%2F138927%2F686112%2Ffile%2FProtocolo%2520Ketorolac.pdf&usg=AOvVaw3v9eju1Y0D3mlwdhOnytwf&opi=89978449>

TOX Seup, Piroxicam, TOX Seup. Recuperado de:

<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjXrvqM8a->

[IAxUJLkQIHS2vNW0QFnoECC0QAQ&url=https%3A%2F%2Ftoxseup.org%2Fpiroxicam%2F&usg=AOvVaw1iYeSCUPk-OD8uuSdybBNu&opi=89978449](https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjY7_ez8a-IAxVvLEQIHfGrPBcQFnoECBUQAw&url=https%3A%2F%2Fbotplusweb.farmaceuticos.com%2Fdocumentos%2FFICHAS%2520TECNICAS%2520POR%2520FECHAS%2520DE%2520ALTA%2520PDF%2F2001-10%2520PDF%2Ff64284%2520piroxicam%2520tamaran%252010.PDF&usg=AOvVaw0YLSqsUyCXq1N1vj3qEtDj&opi=89978449)

BOTPLUS, FICHA TÉCNICA 1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO Piroxicam.

Recuperado de:

https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjY7_ez8a-IAxVvLEQIHfGrPBcQFnoECBUQAw&url=https%3A%2F%2Fbotplusweb.farmaceuticos.com%2Fdocumentos%2FFICHAS%2520TECNICAS%2520POR%2520FECHAS%2520DE%2520ALTA%2520PDF%2F2001-10%2520PDF%2Ff64284%2520piroxicam%2520tamaran%252010.PDF&usg=AOvVaw0YLSqsUyCXq1N1vj3qEtDj&opi=89978449

MedinePlus (.gov), Nabumetona: MedlinePlus medicinas, Medicinas, hierbas y suplementos. Recuperado de:

[https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwim6KrX8a-IAxU2le4BHcS8JqIQFnoECBcQAw&url=https%3A%2F%2Fmedlineplus.gov%2Fspanish%2Fdruginfo%2Fmeds%2Fa692022-es.html%23%3A~%3Atext%3DLa%2520nabumetona%2520se%2520usa%2520para%2Cdel%2520recubrimiento%2520de%2520las%2520articulaciones\).&usg=AOvVaw1qcxSmu30kAphaMUiskQdD&opi=89978449](https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwim6KrX8a-IAxU2le4BHcS8JqIQFnoECBcQAw&url=https%3A%2F%2Fmedlineplus.gov%2Fspanish%2Fdruginfo%2Fmeds%2Fa692022-es.html%23%3A~%3Atext%3DLa%2520nabumetona%2520se%2520usa%2520para%2Cdel%2520recubrimiento%2520de%2520las%2520articulaciones).&usg=AOvVaw1qcxSmu30kAphaMUiskQdD&opi=89978449)

Sergas, DICLOFENACO , Sergas. Recuperado de:

<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj0y5b98a-IAxUhJEQIHTsFCJ4QFnoECBIQAw&url=https%3A%2F%2Fwww.sergas.es%2FAsistencia-sanitaria%2Fdiclofenaco%23%3A~%3Atext%3DAntiinflamatoria%2520C%2520analg%2520C3%2520A9sica%2520C%2520antipir%2520C3%2520A9tica.%2C%2520acc%2520C3%2520B3n%2520antiinflamatoria%2520d%2520C3%2520ADas.&usg=AOvVaw0yxG8OSddhTuVnSce2qXju&opi=89978449>

Eugenomic, (septiembre de 2020), Diclofenaco, Eugenomic Genomic Personalized Medicine. Recuperado de:

https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjV7_OX8q-IAxUmD0QIHdPsMpcQFnoECB0QAQ&url=https%3A%2F%2Feugenomic.com%2

[Frecursos%2Fmonografias%2Fdiclofenaco%2F&usg=AOvVaw0_1b8dLIFHbuRkN-UPkKoa&opi=89978449](https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwii8KXe8q-IAxWQL0QIHUf0EJwQFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F%2Fmedlineplus.gov%2Fspanish%2Fdruginfo%2Fmeds%2Fa692015-es.html&usg=AOvVaw0_1b8dLIFHbuRkN-UPkKoa&opi=89978449)

MedlinePlus (.gov), Etodolaco: MedlinePlus medicinas. Recuperado de:
<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwii8KXe8q-IAxWQL0QIHUf0EJwQFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F%2Fmedlineplus.gov%2Fspanish%2Fdruginfo%2Fmeds%2Fa692015-es.html&usg=AOvVaw1RpcEYPZ39SFxTUUiPZj09&opi=89978449>

DeCS, Etodolaco - DeCS – Bireme, DeCS. Recuperado de:
<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjVtLKI86-IAxVhLEQIHauVEDQQFnoECBkQAQ&url=https%3A%2F%2Fdecs.bvsalud.org%2Fes%2Fths%2Fresource%2F%3Fid%3D30734&usg=AOvVaw3IMeGZ76w3eKh5XBIDc4J0&opi=89978449>

UNAM, Nimesulida, Universidad Autónoma de México. Recuperado de:
https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjkp_6786-IAxXPLUQIH3dGdUQFnoECEAQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.facmed.unam.mx%2Fbmd%2Fgi_2k8%2Fprods%2FPRODS%2FNimesulida.htm&usg=AOvVaw165nvuPFNLgQMjIkgOEwmz&opi=89978449

PLM, NIMENSULIDA, PLM Latinoamérica. Recuperado de:
https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjkp_6786-IAxXPLUQIH3dGdUQFnoECFsQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.medicamentosplm.com%2FHome%2Fproductos%2Fnimesulida.tabletas%2F10%2F101%2F44161%2F210&usg=AOvVaw3VVdljrZSlrH2TlqZ1eakb&opi=89978449

MedlinePlus (.gov), Meloxicam: MedlinePlus medicinas, MedlinePlus. Recuperado de:
<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjm9K-j9K-IAxXF78kDHUhxH-gQFnoECBEQAQ&url=https%3A%2F%2Fmedlineplus.gov%2Fspanish%2Fdruginfo%2Fmeds%2Fa601242-es.html&usg=AOvVaw070bVJmIN5U9WOoJbG1Jcn&opi=89978449>