

**Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua.**

**UNAN – León.**



**Facultad de Odontología.**

**MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE CIRUJANO DENTISTA**

**Conocimientos acerca del uso racional de fármacos de interés odontológico por estudiantes de 4to año, de la facultad de odontología UNAN-LEON, primer semestre, 2017.**

**Autores:**

Br. Cristhian Alejandra Suazo Jarquín.

Br. Anabell del Carmen Sobalvarro Coronado.

**Tutor:**

Dr. Carlos Guevara.

**“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”**

## ÍNDICE:

|              |                                |           |
|--------------|--------------------------------|-----------|
| <b>I.</b>    | <b>Introducción</b>            | <b>1</b>  |
| <b>II.</b>   | <b>Objetivos</b>               | <b>2</b>  |
| <b>III.</b>  | <b>Marco de Referencia</b>     | <b>3</b>  |
| <b>IV.</b>   | <b>Diseño Metodológico</b>     | <b>20</b> |
| <b>V.</b>    | <b>Resultados</b>              | <b>24</b> |
| <b>VI.</b>   | <b>Discusión de Resultados</b> | <b>28</b> |
| <b>VII.</b>  | <b>Conclusiones</b>            | <b>32</b> |
| <b>VIII.</b> | <b>Recomendaciones</b>         | <b>33</b> |
| <b>IX.</b>   | <b>Bibliografía</b>            | <b>34</b> |
| <b>X.</b>    | <b>Anexos</b>                  | <b>36</b> |

## **I. INTRODUCCION**

El uso racional de fármacos consiste en que los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un periodo de tiempo adecuado y al menor coste posible para ellos y para la comunidad. (OMS 1985), esto es una condición fundamental para el correcto ejercicio de la práctica profesional, además de tener importantes implicaciones económicas.

Actualmente si bien, son varios los informes internacionales en relación con el uso racional de fármacos de interés odontológico, en Nicaragua no se encontrarán estudios relacionados. Ante la inexistencia de estos, desarrollamos una investigación con los estudiantes de 4to año del componente de Cirugía Bucal III, con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento sobre el uso racional de fármacos por medio de los datos recolectados y descritos en las encuestas y recetas médicas.

Se ha observado que los estudiantes presentan dificultad al momento de realizar una receta o una mala posología al indicar un medicamento, la falta de educación médica, la información equivocada acerca del uso racional de los medicamentos y la presión ejercida por cumplir los requisitos, son algunos de los factores que se identifican como causantes de una prescripción irracional de medicamentos, esto se deduce por lo observado durante el tiempo que se estuvo recolectando los datos y los resultados obtenidos en los instrumentos de recolección previamente utilizados.

Se decidió contribuir al uso racional de fármacos creando un protocolo de buenas prácticas, estableciendo las pautas necesarias para realizar una correcta prescripción médica considerando; su nombre genérico y comercial, presentación, dosis y tiempo de uso de los fármacos.

## **Objetivo General**

Evaluar el uso racional de fármacos de interés odontológicos y el nivel de conocimiento en estudiantes de 4to año de la facultad de odontología UNAN-LEON en el año 2017.

## **Objetivos Específicos**

- Verificar si los estudiantes disponen del conocimiento necesario acerca de los fármacos a utilizar en pacientes con enfermedades cardíacas y problemas gástricos al momento de realizar la receta.
- Identificar la forma de prescripción farmacológica utilizada por los estudiantes de 4to año.
- Describir Analgésicos, Antibióticos y Ansiolíticos prescritos por los estudiantes y costo del medicamento.
- Valorar el nivel de conocimiento que presentan los estudiantes sobre el uso racional de fármacos de interés odontológico.

## **II. Marco de Referencia**

### **A. Uso racional de medicamentos en odontología**

#### **1. Generalidades. (7,10)**

Uno de los pilares fundamentales de nuestra práctica profesional, es la prescripción de medicamentos para generar un buen tratamiento. Nuestro arsenal farmacológico, aunque limitado al compararlo con el utilizado en las distintas especialidades médicas, satisface las necesidades terapéuticas para el control adecuado del dolor, la infección, la inflamación y de la ansiedad.

Es indispensable plantear en cada caso: Qué prescribimos y porqué, cómo, para qué y a quién. Debemos utilizar siempre los medicamentos menos agresivos, a la menor dosis eficaz y durante el menor tiempo posible para el control de los síntomas según la meta terapéutica establecida. La elección de un fármaco debe ser razonada y razonable, ponderando el perfil de seguridad del paciente y el rango de beneficio-riesgo del tratamiento.

En la sociedad moderna, la publicidad ejerce una influencia cada vez mayor sobre el público. Las técnicas de difusión se perfeccionan día a día, y el espacio que los medios de comunicación social destinan a promocionar productos y servicios no cesa de incrementarse. Esta realidad no es positiva ni negativa en sí misma, pero, en el caso específico de la publicidad de medicamentos y suplementos dietarios, puede generar algunos riesgos para la población. Cuando la información no es absolutamente veraz y objetiva, la salud o el bolsillo del consumidor pueden verse injustamente afectados. (7)

Los medicamentos, a diferencia de otros bienes de consumo, tienen relación directa con la salud y la vida de las personas y por lo tanto deben promocionarse en condiciones de estricto rigor científico y ético que garanticen una información fiable para los consumidores.

La Organización Mundial de la Salud, menciona el tipo de información que debe contener una receta médica. (10)

1- Nombre del paciente.

2- Edad.

3- El (los) nombre(s) del (de los) principio(s) activo(s) utilizando la denominación común internacional (DCI) o el nombre genérico aprobado del medicamento.

4- El nombre comercial.

5- Fecha.

6- Dosificación.

7- Vía de administración.

8- Tiempo de administración.

## **2. Concepto.**

“Los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor coste posible para ellos y para la comunidad”. (OMS, 1985).

## **3. Medicamentos más usados en la práctica odontológica. (3)**

Hay un gran número de medicamentos que se pueden recetar, dependiendo de la patología. Los medicamentos se recetan para combatir ciertas enfermedades orales, para prevenir y tratar infecciones o para controlar el dolor y aliviar la ansiedad. (3).

Entre ellos tenemos:

| <b>Analgésicos</b> |                |             |
|--------------------|----------------|-------------|
| Paracetamol        | Meloxicam      | Ibuprofeno  |
| Diclofenac         | Desketoprofeno | Ketoprofeno |
| Piroxicam          | Ketorolaco     | Naproxeno   |

| <b>Antibióticos</b> |              |                                |
|---------------------|--------------|--------------------------------|
| Amoxicilina         | Azitromicina | Amoxicilina +Acido Clavulanico |
| Clindamicina        | Eritromicina | Cefadroxilo                    |
| Penicilina V        |              |                                |

| <b>Ansiolíticos</b> |            |           |
|---------------------|------------|-----------|
| Diazepam            | Alprazolam | Lorazepam |
| Midazolam           |            |           |

## **B. AINES** (6)

Los Analgésicos son un gran grupo de medicamentos que alivian el dolor y reducen los efectos de la fiebre (antipiréticos), así como el efecto de reducir la inflamación cuando se utiliza durante algún tiempo.

Se trata de fármacos que se han utilizado para aliviar síntomas como el dolor, la inflamación aguda y crónica y así han contribuido de forma muy importante a mejorar la calidad de vida del ser humano puesto que son de gran utilidad para controlar enfermedades incapacitantes como las enfermedades reumáticas.

Hay que destacar que además tienen una gran utilidad por su potencial como antiagregante es decir poseen la propiedad de disminuir la capacidad de las plaquetas para unirse y formar trombos este es el caso del AAS. (6)

### **1. Mecanismo de acción.** (2)

Los principales efectos terapéuticos, así como muchas de las reacciones adversas de los AINE pueden explicarse por su efecto inhibitor de la actividad de las ciclooxigenasas (COX), enzimas que convierten el ácido araquidónico que se encuentra en las membranas celulares en endoperóxidos cíclicos inestables, que se transforman en prostaglandinas (PG) y tromboxanos. Los eicosanoides son sólo una parte de los mediadores celulares implicados en la modulación de una determinada función o proceso patológico, y que los AINE no inhiben el conjunto de la cascada biosintética que tiene su origen en el ácido araquidónico (p. ej., no afectan a la actividad enzimática de las lipoxigenasas que originan leucotrienos e hidroperoxieicosatetraenoico (HPETE), ni otras vías no enzimáticas que dan lugar a los isoprostanos).

Los eicosanoides se forman a partir de la actividad enzimática de las prostaglandinas sintasas 1 y 2, que convierten el ácido araquidónico libre, liberado de las membranas celulares por la actividad enzimática de la fosfolipasa A2, en PGG2 y PGH2.

Todos los AINE inhiben las COX de forma reversible, excepto el AAS, que, uniéndose covalentemente y acetilando la serina 529 en la COX-1 o 516 en la COX2, lo hace de forma irreversible.

La acción anticiclooxigenásica de los AINE no sólo tiene como consecuencia la inhibición de la síntesis de prostaglandinas (PG) y tromboxanos (TX). Algunos de sus efectos pueden deberse a la derivación del metabolismo del ácido Araquidónico hacia otros mediadores lipídicos. Así, y concretamente en el caso del AAS, la acetilación de la COX-2 dirige su actividad hacia la síntesis de lipoxinas, con actividad antiinflamatoria y antihiperálgica. (2).



## 2. Interacciones medicamentosas. (2)

A pesar de su amplio uso y frecuente administración junto a otros fármacos, la única interacción que puede revestir importancia clínica es la que puede presentarse en administración conjunta con anticoagulantes orales. Aunque a dosis terapéuticas el paracetamol no parece alterar la coagulación en la mayoría de los pacientes tratados con anticoagulantes orales, parece prudente controlar el tiempo de protrombina (INR) al comienzo y al final de un tratamiento regular a dosis superiores a 2 g/día. (2)

## 3. Contraindicaciones. (2)

Relativas a pacientes con hepatopatías, cardiopatías, hipertensión grave, nefropatías, hemocitopenias, gastritis y úlceras pépticas. (2).

## 4. Posología

| Nombre      | Presentación oral    | Dosis total/día |
|-------------|----------------------|-----------------|
| ASA         | 100 Y 500mg          | 2-3g            |
| Ibuprofeno  | 200, 400, 600, 800mg | 2.4g            |
| Naproxeno   | 200, 250, 500, 750mg | 1g              |
| Ketoprofeno | 100 y 200mg          | 200mg           |
| Diclofenaco | 50, 75, 100mg        | 200mg           |
| Ketorolaco  | 10, 20mg             | 40mg            |

|                |                  |        |
|----------------|------------------|--------|
| Paracetamol    | 500, 750, 1000mg | 4000mg |
| Dexketoprofeno | 25mg             | 75mg   |
| Piroxicam      | 10, 20, 40mg     | 40mg   |
| Meloxicam      | 7.5 y 15mg       | 15mg   |

### Antiinflamatorios inhibidores de la COX2

| Nombre    | Presentación Oral | Dosis total/día |
|-----------|-------------------|-----------------|
| Celecoxib | 100-200mg         | 200mg           |
| Rofecoxib | 15mg              | 15mg            |

### C. Antibióticos (6)

Estos antibióticos cuyo origen se remonta a 1928, cuando Fleming descubrió que un hongo del género *Penicillium* producía una sustancia, posteriormente denominada penicilina por él mismo, capaz de inhibir el crecimiento de *Staphylococcus aureus*. La familia de las cefalosporinas se inició en 1948 cuando Botzu obtuvo, a partir del hongo *Cephalosporium acremonium*, material activo frente a *S. aureus*.

En la actualidad, penicilinas y cefalosporinas forman el grupo de antibióticos más amplio en número y de mayor importancia en el tratamiento de las enfermedades infecciosas. La importancia de los  $\beta$ -lactámicos en la terapia antiinfecciosa, sin duda alguna los antibióticos más usados en clínica, se debe a los siguientes factores: a) su potente acción antibacteriana, de carácter bactericida; b) el amplio espectro alcanzado por muchos derivados; c) la existencia de preparados que resisten la inactivación enzimática causada por las bacterias, y de inhibidores enzimáticos con o sin actividad antibacteriana propia; d) la presencia de

características farmacocinéticas favorables: absorción oral, buena difusión tisular y aumento muy notable de la semivida logrado con algunos derivados, y e) la producción de escasos efectos adversos. (6).

### **1. Mecanismo de acción. (6)**

La acción de los  $\beta$ -lactámicos se desarrolla mediante la inhibición de las etapas finales de la síntesis del peptidoglucano o mureína que es un polímero esencial en la pared de casi todas las bacterias (las clamidias carecen de peptidoglucano y son, por lo tanto, naturalmente resistentes a los  $\beta$ -lactámicos).

La actividad de los  $\beta$ -lactámicos se debe principalmente a la inhibición que producen a partir de la reacción de transpeptidación en la fase 4 de la biosíntesis de la mureína. La estructura de estos antibióticos, en su anillo  $\beta$ -lactámico, es similar a la del dipéptido D-ala-D-ala que es el sustrato natural reconocido por las transpeptidasas en la reacción de entrecruzamiento de la mureína. Al contrario de lo que ocurre con el sustrato natural, los  $\beta$ -lactámicos se unen a la transglucolasa formando un enlace covalente con una serina de su centro activo, lo que produce la inactivación irreversible de la enzima (recordemos que la actividad transpeptidasa reside en algunas de las PBP y que éstas se localizan en la cara externa de la membrana citoplásmica). Los  $\beta$ -lactámicos, para ser activos, deben acceder a la membrana donde se encuentran las enzimas a las que han de inhibir. Por lo tanto, en la acción de los  $\beta$ -lactámicos hay que considerar, al menos tres etapas:

- a)** Acceso de los  $\beta$ -lactámicos a los sitios de acción.
- b)** Interacción del  $\beta$ -lactámico con sitios específicos de fijación: interacción fármaco-receptor.
- c)** Consecuencias de esta interacción sobre la bacteria.

Los mecanismos de resistencia a  $\beta$ -lactámicos se pueden resumir en tres tipos: alteraciones del transporte, modificación de los sitios de acción y producción de  $\beta$ -lactamasas. Sin duda, el más importante de ellos es la producción de  $\beta$ -lactamasas. Lo más habitual en las bacterias resistentes de origen clínico es la presencia simultánea de más de un mecanismo de resistencia. (6).

## 2. Clasificación.

| <b>PENICILINAS</b>   |   |   |   |  |                           |  |
|--|---|---|---|--|---------------------------|--|
| <b>Naturales</b>   | <b>Resistente al ácido</b>                  | <b>Resistente a <math>\beta</math>-lactamasas (anti-estafilocólicas)</b>                        | <b>Amino penicilinas (amplio espectro)</b>  | <b>De amplio espectro (anti-Pseudomonas)</b>   | <b>Amidinopenicilinas</b> | <b>Resistentes a <math>\beta</math>-lactamasas (gramnegativas)</b> |
| Penicilina G (bencil), (sódica, potásica)<br>Penicilina G procainica<br>Penicilina G benzatinica | Penicilina V<br>Feneticilina<br>Propicilina | Meticilina<br>Nafcilina<br>Isoxazolilopenicilinas<br>Cloxacilina<br>Flucloxacilina<br>Oxacilina | Ampicilina<br>Bacampicilina<br>Metampicilina<br>Pivampicilina<br>Talampicilina<br>Amoxicilina<br>Hetacilina<br>Epicilina<br>Ciclacilina | Carbenicilina<br>Carfecilina<br>Carindacilina<br>Ticarcilina<br>Ureidopenicilinas<br>Azlocilina<br>Mezlocilina<br>Apalcilina<br>Piperacilina | Mecilinam<br>Pivmecilinam | Temocilina   |

| <b>CEFALOSPORINAS</b>   |   |  |                          |
|---|---|--|--------------------------|
| <b>Primera generación</b>   | <b>Segunda generación</b>   | <b>Tercera generación</b>  | <b>Cuarta generación</b> |
| Cefalotina<br>Cefazolina<br>Cefapirina<br>Cefalexina<br>Cefadroxilo<br>Cefadroxilo<br>Cefradina | Cefuroxima<br>Cefamandol<br>Cefoxitina<br>Cefmetazola<br>Cefaclor<br>Cefonicida<br>Cefprozilo | Cefminox<br>Cefotaxima<br>Ceftizoxima<br>Ceftazidima<br>Cefoperazona<br>Ceftriaxona<br>Cefotetán<br>Cefixima<br>Cefpodoxima<br>Ceftibuteno | Cefepima<br>Cefpiroma    |

| MONOBACTÁMICOS         | CARBAPENEMES  | INHIBIDORES DE B-LACTAMASAS                  |
|------------------------|---|--|
| Aztreonam<br>Carumonam | Imipenem<br>Ertapenem<br>Biapenem<br>Faropenem<br>Meropenem | Ácido clavulánico<br>Sulbactam<br>Tazobactam |

### 3. Interacciones medicamentosas.

#### Penicilinas (2)

Las reacciones adversas más importantes son las de hipersensibilidad de aparición inmediata (2-30 min), acelerada (1-72 h) o tardías (> 72 h) y de gravedad variable, desde erupciones cutáneas hasta la reacción anafiláctica inmediata a su administración. Su incidencia es del 1-5% incluyendo desde las formas más leves hasta las más graves; sin embargo, las reacciones anafilácticas sólo aparecen en el 0,2% de los pacientes, y son mortales en el 0,001% de los casos.

Es importante tener en cuenta estos datos para investigar, mediante un interrogatorio cuidadoso, la veracidad de una probable «alergia a la penicilina» denunciada por un elevado porcentaje de pacientes. Además, la existencia de hipersensibilidad puede demostrarse mediante la realización de pruebas cutáneas que sólo serán valorables si han sido efectuadas por personal especializado.

Alteraciones gastrointestinales, sobre todo diarreas, que pueden ser debidas a sobreinfección por bacterias resistentes (incluido *Clostridium difficile*) y que son más frecuentes con los preparados de amplio espectro o de eliminación biliar importante.

Aumento reversible de las transaminasas, más frecuente con oxacilina, nafcilina y carbenicilina, que en general pasa inadvertida. Existe una hepatotoxicidad asociada al uso de amoxicilina/ácido clavulánico. (2).

Alteraciones hematológicas: anemia, neutropenia y alteraciones de la función de las plaquetas; estas últimas se han descrito más a menudo con las penicilinas con actividad anti-Pseudomonas (carbenicilina y ticarcilina), pero pueden ser producidas también por las restantes penicilinas.

Hipopotasemia, sobre todo con los compuestos con mayor contenido en sodio (carbenicilina y ticarcilina). Con las nuevas penicilinas con actividad anti-Pseudomonas, el riesgo de hipopotasemia y sobrecarga de líquidos es menor, puesto que su contenido en sodio es más bajo; sin embargo, no se ha confirmado la importancia clínica de esta diferencia.

Nefritis intersticial, más frecuente con meticilina aunque se ha descrito también con otras penicilinas.

## **Cefalosporinas**

Reacciones de hipersensibilidad que pueden ser cruzadas con las penicilinas; se ha descrito el 5-10% de reacciones a las cefalosporinas en pacientes alérgicos a las penicilinas.

Nefrotoxicidad: necrosis tubular producida por cefaloridina con dosis mayores de 4 g/día; puede ser provocada, aunque menos frecuentemente y con dosis más altas, por cefalotina, pero las restantes cefalosporinas prácticamente carecen de nefrotoxicidad, si bien hay que tener en cuenta la posible potenciación de este efecto adverso cuando se asocian a aminoglucósidos.

Por vía parenteral pueden producir dolor localizado en inyección intramuscular y tromboflebitis por vía intravenosa.

Intolerancia al alcohol, descrita tras la administración de cefamandol y cefoperazona.

Fenómenos hemorrágicos, relacionados con la producción de hipoprotrombinemia, trombocitopenia y alteraciones en la función plaquetaria; este

efecto es más frecuente y grave con cefoperazona y cefamandol, especialmente si se administran a pacientes debilitados o desnutridos porque la presencia de un grupo metiltetrazolol en la cadena lateral altera la coagulación por un mecanismo similar al de los anticoagulantes orales.

## **Carbapenemes**

Como los restantes  $\beta$ -lactámicos, los carbapenemes producen escasas reacciones adversas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que este grupo de antibióticos puede originar reacciones de hipersensibilidad que pueden ser cruzadas con penicilinas o cefalosporinas. Tras la administración intravenosa rápida de imipenem aparecen náuseas o vómitos en el 1% de los pacientes aproximadamente.

## **Monobactámicos**

La diferencia en la estructura química de estos antibióticos y los otros  $\beta$ -lactámicos disminuye la posibilidad de hipersensibilidad cruzada, y hasta este momento no se han descrito reacciones anafilácticas ni alteraciones cutáneas tras la administración de aztreonam en pacientes con pruebas cutáneas positivas a la penicilina.

### **4. Contraindicaciones. (7)**

El cefadroxilo está contraindicado en pacientes con historia de hipersensibilidad a las cefalosporinas. En los pacientes alérgicos a la penicilina, las cefalosporinas deberán utilizarse con suma precaución.

Existe evidencia clínica y de laboratorio sobre alergenicidad cruzada parcial de las penicilinas y cefalosporinas, y se encuentran algunos pacientes que reaccionan a ambos tipos de fármacos (incluso con reacciones anafilácticas letales después de

la administración parenteral). Si aparecen reacciones de hipersensibilidad, hay que discontinuar el fármaco y tratar al paciente con la medicación apropiada (p. ej. epinefrina y otras aminas presoras, antihistamínicos o corticosteroides).

Los antibióticos deberán administrarse con precaución a todos los pacientes, con antecedentes de alergia de cualquier tipo, particularmente a fármacos. El cefadroxilo no constituye una excepción a esta regla. Se ha descrito la aparición de colitis pseudomembranosa tras la utilización de cefalosporinas (y otros antibióticos de amplio espectro), por ello, se debe tener en cuenta este diagnóstico en pacientes que desarrollan diarrea por antibióticos.

El tratamiento con antibióticos de amplio espectro altera la flora cólica normal y puede permitir la proliferación de clostridios. Las resinas de colestiramina y colestipol son capaces de ligar in vitro la toxina de estos microorganismos. Las colitis leves pueden responder simplemente a la discontinuación del fármaco. Las colitis de moderadas a severas deben ser controladas con aportes de líquidos, electrolitos y proteínas.

Si la colitis no desaparece con la discontinuación del fármaco, o si es muy intensa, la vancomicina es el tratamiento de elección en el caso de colitis pseudomembranosas rebeldes o intensas por *C. difficile*.

El cefadroxilo debe ser utilizado con precaución en presencia de insuficiencia renal acusada. En pacientes con un aclaramiento de creatinina inferior a 50 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, la dosis no debe exceder la recomendada y el intervalo posológico no debe superar la administración cada 12 horas. Para pacientes con aclaramiento de creatinina menor de 25 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (ver Administración y posología). En pacientes con insuficiencia renal diagnosticada, o sospechada, deben realizarse observaciones clínicas y pruebas de laboratorio adecuadas antes y durante la terapia. La utilización prolongada de cefadroxilo puede provocar un crecimiento exagerado de microorganismos no sensibles. Es esencial observar cuidadosamente al paciente. Si se presenta una infección durante la terapia, se tomarán medidas adecuadas.



Se han descrito casos de positividad al test directo de Coombs durante el tratamiento con celosporinas. El cefadroxilo ha de prescribirse con precaución en pacientes con historia de patología gastrointestinal, particularmente colitis. (7)

## **Posología.**

### **Amoxicilina**

#### **Composición**

Cada capsula contiene:

Principio activo: Amoxicilina (DCI) (trihidrato) 500mg.

Excipientes: Estearato magnésico, celulo microcristalina, óxido de hierro amarillo (E-172), dióxido de titanio (E-171) y gelatina.

#### **Forma farmacéutica y contenido del envase**

Capsulas. Envases de 12 y 24 capsulas.

### **Cefadroxilo**

#### **Infecciones de tracto respiratorio superior e inferior:**

#### **Administración oral:**

- Adultos: en infecciones leves, la dosis usual es de 1 g al día en dos dosis divididas (500 mg dos veces al día). En infecciones moderadas o severas, la dosis recomendada es de 1 a 2 g al día en dos dosis divididas (500 mg a 1 g cada 12 horas). El tratamiento se debe mantener durante 10 días. Para infecciones de moderadas a severas, la dosis recomendada es de 1 a 2 g al día en dos dosis divididas.

- Niños: La dosis diaria recomendada en niños es de 25 a 50 mg/kg/día en dosis divididas cada 12 horas.

## **Infecciones de piel y tejidos blandos**

### Administración oral

- Adultos: la dosis usual en estas infecciones es de 1 g al día, en dosis única (1 vez al día) o dosis divididas (dos veces al día).
- Niños: La dosis diaria recomendada en niños es de 25 a 50 mg/kg/día en dosis divididas cada 12 horas.

## **D. Ansiolíticos (6)**

La ansiedad puede ser una emoción normal y un trastorno psiquiátrico, dependiendo de su intensidad y de su repercusión sobre la actividad de la persona. En condiciones normales constituye uno de los impulsos vitales que motiva al individuo a realizar sus funciones y a enfrentarse a situaciones nuevas. La ansiedad se convierte en patológica cuando adquiere tal categoría que, en lugar de favorecer el comportamiento, interfiere en él, y cuando alcanza tal protagonismo que el individuo desplaza hacia ella toda su atención.

Se considera que en los trastornos de ansiedad interviene cierta predisposición biológica o vulnerabilidad, que puede tener una base genética o haber sido adquirida en las experiencias de los primeros años de vida. La manera en que los acontecimientos y el medio ambiente impacten en un cerebro bien o mal configurado podría conducir a la aparición de la ansiedad patológica.

Se considera que un fármaco ansiolítico es aquel que alivia o suprime el síntoma de ansiedad, sin producir sedación o sueño. Durante mucho tiempo existió una clara tendencia a considerar el efecto ansiolítico como el primer paso de una línea continua de efectos progresivos: el de los ansiolíticos sedantes-hipnóticos. (6)

## **1. Mecanismo de acción.**

La acción molecular de las benzodiazepinas se basa en dos hechos fundamentales: a) se fijan de manera específica a sitios estrechamente vinculados con las sinapsis GABA, y b) interactúan con un sitio específico localizado en el complejo molecular del receptor GABAA; como resultado de esta interacción sobreviene una modulación alostérica en el complejo que permite una mayor influencia del GABA sobre su sitio específico de interacción, aumentando la probabilidad de abertura del canal del Cl<sup>-</sup> en respuesta al GABA. A este receptor no sólo se fijan las benzodiazepinas clásicas, también lo hacen moléculas no benzodiazepínicas como ciclopirrolonas (zopiclona, pagoclona), imidazopiridinas (zolpidem), pirazolopiridinas (zaleplón, indiplón),  $\beta$ -carbolinas (abecarnilo), etc.

### **I. Clasificación.**

Ansiolíticos - Benzodiazepinas – Meprobamato, -Azapirona, s-bloqueantes

Hipnóticos - Benzodiazepinas - Meprobamato -Clometiazol - Barbitúricos - Alpidem - Zopiclona - Zolpidem

## **2. Interacciones medicamentosas.**

Las más frecuentes se deben al desajuste de la dosis en relación con el efecto que se desea conseguir. Aparecen sedación, somnolencia, ataxia, disartria, incoordinación motora e incapacidad de coordinar movimientos finos o de responder verbal o motóricamente a estímulos que requieren una respuesta rápida; alteran la capacidad para conducir vehículos. Pueden producir amnesia anterógrada, es decir, limitada a hechos que suceden después de la inyección. Más que a alteraciones en la percepción, se debe a alteraciones en los procesos

de consolidación y almacenamiento. Las benzodiazepinas más potentes, como el lorazepam, tienen un potencial más elevado de producir amnesia.

En ocasiones pueden producir conducta agresiva u hostil, por desinhibición, o un estado inicial de nerviosismo antes de que se establezca el efecto ansiolítico o sedante. Con preparados de acción corta pueden aparecer a veces fenómenos ansiosos de rebote al cesar el efecto del fármaco; en estos casos se emplearán productos de acción larga. Por vía intravenosa rápida pueden desencadenar hipotensión y depresión respiratoria, pero su capacidad letal es muy pequeña. El peligro aumenta si se asocian a otros depresores del SNC: alcohol, anestésicos u opiáceos.

No está suficientemente aclarado si el diazepam presenta cierta acción teratógena en forma de labio leporino, pero es prudente evitar su administración en el primer trimestre del embarazo. En raros casos pueden producir reacciones dérmicas, hematológicas y hepáticas. Las interacciones de carácter farmacodinámico son frecuentes cuando se asocia benzodiazepinas a otros psicofármacos y son objeto de abuso. Los fenómenos de desinhibición con sensación de euforia, así como los de depresión pueden ser potenciados por el alcohol, los barbitúricos, los opioides, los antihistamínicos sedantes, etc.

Desde un punto de vista farmacocinético, la cimetidina, el disulfiram y el alcohol inhiben el metabolismo oxidativo, pero no el de conjugación. La fenitoína y el fenobarbital inducen el metabolismo del diazepam. En general no se han demostrado fenómenos de autoinducción.

### **3. Efectos adversos.**

Los efectos que con mayor frecuencia se observan son:

- Somnolencia
- Sedación
- Fatiga
- Cefalea

- Vértigo
- Alteraciones cognitivas (confusión, desorientación, trastornos amnésicos).
- Alteraciones motoras (disminución de la coordinación, relajación muscular excesiva).

En general son efectos dosis dependiente y aparecen más frecuentemente en ancianos. Estas alteraciones deben ser advertidas al paciente al que se le indican benzodiazepinas. Condicionan una disminución de la capacidad para conducir vehículos o manejar maquinaria pesada, resultando en un aumento de la incidencia de accidentes. Esto es evidenciado por las pruebas de atención, función intelectual, reflejos, función cognitiva y pruebas de conducir. Con menor frecuencia, las benzodiazepinas pueden producir: efecto paradójal, aumento de peso, rash cutáneo, trastornos digestivos, trastornos menstruales, alteración de la función sexual, agranulocitosis (muy raramente).

#### **4. Posología.**

La dosis inicial habitual es de 0,25mg tres veces al día.

En pacientes geriátricos o en presencia de enfermedades debilitantes, la dosis inicial habitual es de 0,25mg impartida dos o tres veces por día. (6)

## **Diseño Metodológico**

Tipo de estudio:

Descriptivo de corte transversal.

Área de estudio:

Clínicas de cirugía, Facultad de Odontología, UNAN-LEON.

Población:

59 estudiantes de 4to año de la facultad de odontología

129 Recetas

129 pacientes

Unidad de análisis:

- Cada uno de los estudiantes que participen.
- Cada una de las recetas elaboradas por los estudiantes.
- Cada uno de los pacientes que participen.

Criterios de inclusión:

Población de estudiantes

- Estudiantes de cuarto año inscrito en el componente de cirugía oral III.
- Estudiante dispuesto a colaborar con el estudio.
- El estudiante cumpliera con llenar la receta.

Población de recetas

- Letra legible en la receta.
- Receta realizada por el estudiante.

Población de pacientes.

- Paciente dispuesto a colaborar con el estudio.

Criterios de exclusión:

Población de estudiantes

- El estudiante lleve la clase de arrastre.
- El estudiante abandone el componente.

Población de recetas

- La receta sea realizada por un doctor
- El alumno no entregue la receta al paciente

Población de pacientes

- Paciente no tenga receta médica.

Variables estudiadas:

- Consideración del estado sistémico.
- Forma de prescripción farmacológica.
- Tipo de fármacos.
- Costo de los fármacos.
- Nivel de conocimiento acerca del uso racional.

## **Técnicas y procedimientos de recolección de la información.**

Se efectuó una prueba piloto, a 10 estudiantes de 5to año del 2016, que consistía en una encuesta, y un instrumento de recolección (receta). Se realizó la prueba de instrumento, pero se realizaron algunas correcciones con base en los resultados obtenidos para cumplir con los objetivos.

Una vez defendido y aprobado el protocolo de investigación. Se envió una carta al jefe de departamento del área de cirugía, con un resumen adjunto del tema, solicitando permiso para poder revisar las recetas médicas elaboradas por los estudiantes al momento de una extracción o quirófano. A los estudiantes se les pidió su colaboración para llenar un formato, el cual consistía en un instrumento de recolección de información (receta médica) se solicitaba transcribir la misma información que contenía la receta que entregaban a su paciente a nuestro formato, también se procedió a recolectar información necesaria a través de encuestas, la cual estaba dividida en 2 secciones (A y B). La sección A era de uso exclusivo para los estudiantes y la sección B de uso exclusivo para los pacientes, los estudiantes por motivos de tiempo varias veces no podían llenar la hoja de recolección por que tenían que cumplir con sus actividades académicas correspondientes o el tiempo de este era corto, entonces se le solicitaba llenar después, a nosotras nos correspondía buscar al estudiante para completar dicha información con respecto a la encuesta, el instrumento de recolección (receta) era llenado antes que el estudiante entregara la receta médica a su paciente. A los pacientes se le realizaban las preguntas cuando el estudiante le entregaba su receta ya que sabíamos que no volvería (esta parte de la encuesta se separaba y luego se volvía a anexar).

Los datos fueron recolectados de fuente primaria (Encuesta) y fuente secundaria (Recetas médicas) en el instrumento previamente elaborado (ver anexos), se



realizaron visitas a la Clínica de Cirugía Oral de la UNAN-LEON en un período de 2 meses comprendidos entre Marzo-Mayo, para reunir los datos.

## Resultados.

### Objetivo No. 1

Verificar si los estudiantes disponen del conocimiento necesario acerca de los fármacos en pacientes con enfermedades cardíacas y problemas gástricos al momento de realizar la receta.

- Tabla No. 1 Qué analgésico no es recomendable enviar en un paciente con antecedentes de enfermedades cardíacas.

|                        | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------|------------|------------|
| Acetaminofén           | 3          | 2.3        |
| Ácido acetilsalicílico | 6          | 4.7        |
| Celecoxib              | 3          | 2.3        |
| Diclofenac             | 11         | 8.5        |
| Ibuprofeno             | 21         | 16.3       |
| Ketorolac              | 6          | 4.7        |
| Narcóticos             | 3          | 2.3        |
| No sabe                | 76         | 58.9       |
| Total                  | 129        | 100        |

Fuente: Encuesta

- Tablas No. 2 Cuales de los siguientes analgésicos considera menos gastrolesivo.

|            | Frecuencia | Porcentaje |
|------------|------------|------------|
| Ibuprofeno | 54         | 41.9       |
| Ketorolac  | 42         | 32.6       |
| Diclofenac | 15         | 11.6       |
| Celecoxib  | 18         | 14         |
| Total      | 129        | 100        |

## Objetivo No. 2

Identificar la forma de prescripción farmacológica utilizada por los estudiantes de 4to año.

- Tabla No. 3 Forma de llenado de la receta.

|                              | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------|------------|------------|
| <b>Completa</b>              | 91         | 70.5       |
| <b>Parcialmente Completa</b> | 34         | 26.4       |
| <b>Incompleta</b>            | 4          | 3.1        |
| <b>Total</b>                 | 129        | 100        |

Fuente: Instrumento de recolección (recetas)

## Objetivo No.3

Describir Analgésicos, Antibióticos y Ansiolíticos prescritos por los estudiantes y costo del medicamento.

- Tabla No. 4 Tipo de analgésico más utilizado.

|                       | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|------------|------------|
| <b>Acetaminofén</b>   | 2          | 1.6        |
| <b>Dexketoprofeno</b> | 14         | 10.9       |
| <b>Diclofenac</b>     | 16         | 12.4       |
| <b>Ibuprofeno</b>     | 53         | 41.1       |
| <b>Ketorolac</b>      | 15         | 11.6       |
| <b>Meloxicam</b>      | 23         | 17.8       |
| <b>Total</b>          | 123        | 95.4       |

Fuente: Instrumento de recolección (recetas)

- Tabla No. 5 Tipo de antibiótico más utilizado.

|                     | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------|------------|------------|
| <b>Amoxicilina</b>  | 47         | 36.4       |
| <b>Cefadroxilo</b>  | 39         | 30.2       |
| <b>Clindamicina</b> | 1          | 8          |
| <b>Total</b>        | 87         | 76.4       |

Fuente: Encuesta

- Tabla No. 6 Consideró el costo del fármaco al momento de prescribir.

|              | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| <b>Si</b>    | 15         | 11.6       |
| <b>No</b>    | 114        | 88.4       |
| <b>Total</b> | 129        | 100        |

Fuente: Encuesta

- Tabla No. 7 Considera el paciente el costo de su prescripción como accesible.

|              | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| <b>Si</b>    | 112        | 86.8       |
| <b>No</b>    | 17         | 13.2       |
| <b>Total</b> | 129        | 100        |

Fuente: Encuesta

- Tabla No. 8 Conoce el costo aproximado de su prescripción.

|              | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| <b>Si</b>    | 55         | 42.6       |
| <b>No</b>    | 74         | 57.4       |
| <b>Total</b> | 129        | 100        |

Fuente: Encuesta

#### **Objetivo No. 4**

Valorar el nivel de conocimiento que presentan los estudiantes sobre el uso racional de fármacos de interés odontológico.

- Tabla No. 9 Nivel de conocimiento acerca del uso racional

|                   | Frecuencia | Porcentajes |
|-------------------|------------|-------------|
| <b>Bueno</b>      | 18         | 14          |
| <b>Regular</b>    | 12         | 9.3         |
| <b>Deficiente</b> | 99         | 76.7        |
| <b>Total</b>      | 129        | 100         |

Fuente: Encuesta

## Discusión de los Resultados

En el presente estudio se evaluó si los estudiantes sabían cuáles son los analgésicos que no son recomendables enviar a un paciente con enfermedades cardíacas el 58.9% de los estudiantes contestaron de manera directa que no saben cuales analgésicos no deben ser enviados a estos pacientes, el 14% aunque no reconocen abiertamente que no saben, responden pero erróneamente y el 27.1% conocen el tipo de medicamento no recomendado. También se evaluó los analgésicos que son considerados menos gastrolesivos, el ibuprofeno con 41.9%, ketorolac 32.6%, diclofenac 11.6%, celecoxib 14% siendo estas las respuestas obtenidas por los estudiantes, aunque se conoce que el celecoxib es el fármaco menos gastrolesivo, en algunos países este fármaco no está a la venta en el mercado, pero es el menos gastrolesivo en comparación con los otros fármacos. Conforme a las respuestas se pudo obtener que un 51.2% de los encuestados saben cual fármaco es el menos gastrolesivo y el 48.8% no saben cual fármaco (ver anexo), todo esto podría deberse a que los estudiantes no refuerzan sus conocimientos o no les interesa el estado sistémico del paciente al momento de recetarle un medicamento.

En cuanto a la forma correcta de llenado de la receta, se tomó en consideración tres parámetros; recetas completas, parcialmente completa e incompleta. Evaluando cuantitativamente se encontró que el 70.5% lo realizan de manera completa, es decir contenían de 8 a 10 elementos: Nombre del paciente, Edad, Fecha, Nombre genérico del medicamento, Nombre comercial del medicamento, Dosis, Vía de administración, tiempo de administración, número de medicamentos, Firma-sello, estos elementos forman parte de una prescripción correcta. El 26.4% lo hacen parcialmente completa ya que solo contienen de 5 a 7 elementos y el 3.1% de forma incompleta que contienen menos de 5 elementos. También se evaluó cualitativamente la forma correcta de llenado de la receta. Estos parámetros fueron calificados referente a Buena (cuando se hace de acuerdo a las normas establecidas por la OMS), Regular (cuando los efectos pudieran ser reversibles), Mala (cuando los efectos de la omisión o de la adhesión en tiempo y

miligramos provoquen efectos que puedan ser permanentes). obteniendo que las recetas que estaban completas, 37 se encontraban buenas, 18 regular y 6 estaban malas, las recetas que se encontraron parcialmente completas 47 estaban buenas , 17 regulares y 3 malas, de las recetas que se encontraban incompletas 1 estaba regular (ver anexos). Estos datos no pueden ser comparables con otros estudios por que este parametro no fue analizado en ellos. Con respecto a estos resultados se considera que son aceptables entre el rango de las personas que lo realizan de manera completa, parcialmente completa e incompleta, ya que encontramos más del 50% de las personas que lo estan realizando bien y solo la minoría son las personas que lo estan realizando mal. Ya que esto verifica lo planteado por la teoria de la diatribucion real de Gauss, en la cual se establece que por un lado vamos encontrar a personas que saben mucho, otras mas o menos y algunas que no saben y esto es una realidad en nuestra vida cotidiana.

De los analgésicos más utilizados por los estudiantes se encontró que el 41.1% recetan Ibuprofeno y 17.8% Meloxicam siendo estos los dos más prescritos y un 36.5% prescribieron Acetaminofen, dexketoprofeno, diclofenac y ketorolac, esto coincide con lo encontrado por Battellino & Bennun 1993, quienes señalaron al naproxeno 29.8% y piroxicam 36.1% como los analgésicos más recomendados. Esto podría deberse a que en el país donde se realizó el estudio estos són los fármacos que más predominan, y el ibuprofeno es un fármaco de 1ra elección, de lo encontrado en nuestro estudio.

De los antibióticos más utilizados por los estudiantes se obtuvo que el 36.4% receta Amoxicilina, el 30.2% Cefadroxilo y el 8% Clindamicina, esto se contradice con el estudio realizado por Battellino & Bennun 1993, la ampicilina 32,1%, penicilinas 23,0% y amoxicilina 22,8%. En el estudio de Maldonado, Llanos-Zavalaga, & Mayca, 2002) fueron los aminoglicósidos (37,1%) y las penicilinas (28,6%). Con relación a los antimicrobianos prescritos con fines terapéuticos, los autores citados hallaron que la gentamicina ocupaba el primer lugar, seguido del cloramfenicol; mientras que para fines profilácticos, las cefalosporinas fueron las

más frecuentemente prescritas, en relación con nuestro estudio los estudiantes tienen más predilección por Amoxicilina siendo este el de mayor porcentaje.

De los Ansiolíticos más utilizados por los estudiantes se encontró que los estudiantes no prescriben ansiolíticos a sus pacientes siendo Alprazolam en dosis 1 diaria por 3 días, es el único ansiolítico recomendado. Con respecto a otros fármacos prescritos por los estudiantes se encontró Vitamina C.

Al momento de prescribir un medicamento se obtuvo que el 11.6% de los estudiantes toman en cuenta el costo del fármaco al momento de prescribir mientras que el 88.4% no considera el costo, estos resultados a diferencia con los obtenidos en el estudio de Battellino & Bennun, 1993 en el cual el 2.7% siempre tomaban en cuenta el costo en cambio el 60.8% no lo tomaban en cuenta. Esto puede deberse a que los pacientes no le toman importancia al costo de su medicamento ya sea por que se los regalan o les proporcionan algún tipo de ayuda para conseguirlos.

Los pacientes que consideraron el costo del medicamento prescrito, como accesible fue de 86.8%, y el 13.2% no lo considero accesible siendo esta la razón que los estudiantes recetaban el fármaco con su nombre genérico que lo hace más barato que los nombre comerciales, y también estos podrían obtener alguna ayuda económico para la compra de este medicamento o pueden recibir el medicamento gratuitamente, por lo tanto el 57.4% desconocía el precio del medicamento recomendado y el 42.6% si sabían el precio.

Se evaluó el uso racional de fármacos de interés odontológico en los estudiantes el cual es 69.8% los estudiantes que desconocían sobre el tema y el 30.2% conocen acerca del uso racional de fármacos, estos resultados a diferencia de los obtenidos por los estudios realizados por Battellino & Bennun, 1993 el 65% conocen acerca del uso racional y el 35% desconocen sobre el tema. Esta diferencia puede deberse al poco interes que los estudiantes muestran por conocer acerca del componente de farmacología.



Según la encuesta que se le realizó a los estudiantes para evaluar el nivel de conocimiento acerca del uso racional, los resultados obtenidos fueron, el 14% bueno, el 9.3% regular y el 76.7% deficiente, donde se abordaron preguntas en relación al estado sistémico, posología y características de los grupos farmacológicos.

## Conclusiones.

1. Los estudiantes carecen de conocimientos sobre el fármaco de elección en pacientes con enfermedades cardiovasculares y problemas gástricos, ellos no saben claramente qué tipo de analgésico recomendar.
2. Solamente 37 recetas cumplían con los elementos establecidos por la OMS. Esto quiere decir que, aunque los estudiantes estén realizando las recetas con todos los parámetros establecidos, la información que esta contiene no es la correcta en presentación del fármaco, dosis y tiempo.
3. Los analgésicos más recetados por los estudiantes fue el ibuprofeno con 41.1%, el antibiótico más recetado fue Amoxicilina con 34.6% y en ansiolíticos se encontró que solamente una persona lo prescribió.
4. La mayoría de los estudiantes no toman en cuenta el costo del fármaco. Sin embargo, la mayoría de los pacientes consideran accesibles los medicamentos prescritos.
5. Más de 2/3 de los estudiantes presentan un déficit en conocimientos acerca del Uso racional de fármacos de interés odontológico.

## **Recomendaciones.**

A las autoridades de la Facultad de Odontología:

Brindar información periódica actualizada además de poder incorporar un componente obligatorio sobre farmacología donde se aborden temas sobre la correcta posología de los fármacos más utilizados en nuestra universidad, que llegue a los estudiantes para mejorar el conocimiento, la actitud y las prácticas sobre el uso racional de fármacos de interés odontológicos.

A estudiantes de odontología:

Recomendamos utilizar el protocolo de buenas prácticas de prescripción elaborado por nosotras para reforzar las posologías de los fármacos más prescritos por los estudiantes. El cual se encontrará disponible en la clínica de Cirugía Oral.

## Bibliografía

1. Battellino, L. J., & Bennun, F. R. (1993). Nível de informação e conduta farmaco-terapêutica dos odontólogos, 1990. *Revista de saúde pública*, 27(4), 291-299.
2. Brunton, L. L. (2012). *Goodman & Gilman: Las bases farmacológicas de la terapéutica (12a: McGraw Hill Mexico*.
3. Carmen Durán, Jacobo Limeres, Dolores López. (2012). Guía de prescripción Farmacológica en Odontología. Estrategias terapéuticas C-2137.
4. Enriquez, M., & Ana, M. (2014). *Elaboración de una guía farmacoterapéutica de la lista básica de medicamentos del Centro de Salud de la Zona 11, Guatemala, dirigida a personal médico, enfermeras graduadas y auxiliares de enfermería*. Universidad de San Carlos de Guatemala.
5. Galdera, Iradokizun (2008) Información farmacoterapéutica de la comarca. Volumen 16. N 4.
6. Jesús, F. (1997). Farmacología humana. *Edición*, 3, 1273.
7. Juan Manuel Prieto Setién. Abril (2009). Uso racional de fármacos en Odontología. Vol. 6, Núm. 1, Págs. 7-8.
8. Maldonado, F., Llanos-Zavalaga, F., & Mayca, J. (2002). Uso y prescripción de medicamentos antimicrobianos en el hospital de apoyo de la Merced-Perú. *Revista Peruana de medicina experimental y Salud Publica*, 19(4), 181-185.
9. Malgor, L. (1999). Estudios de Utilización de Fármacos: un instrumento necesario para impulsar el Uso Racional de los M; edicamentos. *Medicina (Bs. As.)*, 59, 535-537.
10. Organización Mundial de la Salud. Promoción del uso racional de medicamentos: componentes actuales. Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS, 2002.

11. Prieto, A. F., Cerezo, L., & Galli, A. (2015). Uso racional de medicamentos: evaluación de un curso de capacitación. *Revista de Salud Pública*, 18(3), 65-73.
12. Tobar, F. (2004). *Políticas para promoción del acceso a medicamentos: El caso del Programa Remediar de Argentina*. Retrieved from.

# **Anexos**

## Anexo A

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-LEON

Facultad de Odontología.

Tema: Uso racional de fármacos de interés odontológico por estudiantes del 4to año, primer semestre de la facultad de odontología UNAN-LEON en el año 2017.

Instrucciones de uso: la encuesta está dividida en secciones; **Sección A**; uso exclusivo para estudiantes, **Sección B**; uso exclusivo para pacientes.

### Sección A

Englobe la respuesta correcta y responda a las siguientes preguntas.

1-El uso racional de fármacos consiste en: 10 pts.

- a) Farmacocinética de los fármacos.
- b) Límites de fármacos prescritos.
- c) Medicación adecuada a sus necesidades clínicas.
- d) Todas las anteriores.

2- ¿Que analgésico no es recomendable enviar a un paciente con antecedentes de enfermedades cardiacas? 20pts.

3- ¿Cuál de los analgésicos siguientes considera menos gastrolesivo? 10pts.

- a) Ibuprofeno.
- b) Ketorolaco
- c) Diclofenaco
- d) Celecoxib

4-¿Cuál de los siguientes analgésicos no enviaría a un paciente que se le ha realizado una extracción dental, sistémicamente sano y de bajos recursos económicos? 10pts.

- a) Dexketoprofeno.
- b) Ibuprofeno.
- c) Rofecoxib.
- d) Meloxicam.

5- ¿Cuál de las siguientes Cefalosporina pertenece a la tercera generación? 10pts.

- a) Cefadroxilo.
- b) Cefepime.
- c) Cefexime
- d) Cefalexina.

6- Paciente alérgico a penicilinas que le recomendaría. 10pts.

- a) Amoxicilina
- b) Clindamicina
- c) Cefalexina

7-¿Qué componentes cree usted que debe contener una receta médica? 20pts.

8- ¿En Pacientes con hipertensión arterial enviaría ansiolíticos antes de realizar una extracción dental? 10pts.

Si

No

Si su respuesta es SI Cual enviaría.\_\_\_\_\_



## Sección B

¿Sabe usted el precio aproximado del medicamento que le recetaron?

SI\_\_\_\_\_

NO\_\_\_\_\_

(Si su respuesta es NO, vea la parte inferior de la hoja, donde se le muestra el precio de medicamentos más comunes, consultados en algunas farmacias de la ciudad).

¿Considera accesible el medicamento recomendado?

SI\_\_\_\_\_

NO\_\_\_\_\_

¿Tiene un medicamento de su preferencia?

SI\_\_\_\_\_

CUAL\_\_\_\_\_

NO\_\_\_\_\_

¿Cuáles fármacos considera accesibles?

Precio aproximado cotizado en diferentes farmacias 'Campus Medico', 'Descuento', 'Meridional'.

|                                 |          |             |           |
|---------------------------------|----------|-------------|-----------|
| Ibuprofeno                      | C\$ 1.50 | Ketoprofeno | C\$ 9     |
| Diclofenac Potásica             | C\$ 3    | Diazepam    | C\$ 2..50 |
| Diclofenac Sódico               | C\$ 7    | Alprazolán  | C\$ 3     |
| Enantyum                        | C\$ 35   | Lorazepam   | C\$ 4     |
| Amoxicilina                     | C\$ 3    | Cefadroxilo | C\$ 5     |
| Clindamicina                    | C\$ 7    | Meloxicam   | C\$ 7     |
| Amoxicilina + Acido Clavulanico | C\$ 15   | Vitamina C  | C\$ 2.50  |
| Dexketoprofeno                  | C\$ 13   |             |           |

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-LEON

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

RECETA MÉDICA

FECHA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

FIRMA

## Anexo B

### Objetivo No. 1

Verificar si los estudiantes disponen del conocimiento necesario acerca de los fármacos en pacientes con enfermedades cardíacas y problemas gástricos al momento de realizar la receta.

¿Qué analgésico no es recomendable enviar en un paciente con antecedentes de enfermedades cardíacas?

|         | Frecuencia | Porcentaje |
|---------|------------|------------|
| Sabe    | 39         | 30.2       |
| No sabe | 90         | 69.8       |
| Total   | 129        | 100        |

¿Cuáles de los siguientes analgésicos considera menos gastrolesivo?

|         | Frecuencia | Porcentaje |
|---------|------------|------------|
| Sabe    | 22         | 51.1       |
| No sabe | 21         | 48.8       |
| Total   | 43         | 100        |

### Objetivo No. 2

Identificar la forma de prescripción farmacológica utilizada por los estudiantes de 4to año.

Forma de llenado de la receta cualitativamente.

| Recetas | completa | Parcialmente completa | Incompleta |
|---------|----------|-----------------------|------------|
| Buena   | 37       | 47                    |            |
| Regular | 18       | 17                    | 1          |
| Mala    | 6        | 3                     |            |
| Total   | 61       | 67                    | 1          |

- Cuadro de dosis posológicas.

| Antibióticos       | Dosis farmacológicas |                |                 |                 |                |               |
|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------|
|                    | 8 hrs x 7 días       | 8 hrs x 5 días | 12 hrs x 4 días | 12 hrs x 7 días | 12hrs x 3 días | 8hrs x 3 días |
| Amoxicilina 500mg  | 23                   | 15             | 3               |                 |                |               |
| Cefadroxilo 500mg  |                      |                |                 | 30              | 10             |               |
| Cefadroxilo 100mg  |                      |                |                 |                 |                | 1             |
| Clindamicina 600mg |                      |                |                 | 2               |                |               |

| Analgésicos      | Dosis Farmacológica |               |               |               |               |               |                |               |                |                |
|------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|
|                  | 6hrs x 3 días       | 8hrs x 5 días | 6hrs x 4 días | 8hrs x 3 días | 4hrs x 3 días | 8hrs x 3 días | 12hrs x 3 días | 8hrs x 4 días | 12hrs x 5 días | 12hrs x 7 días |
| Ibuprofeno 400mg | 16                  | 3             | 2             |               |               | 15            |                |               |                |                |
| Ibuprofeno 600mg |                     |               |               | 11            | 2             |               |                |               |                |                |
| Ibuprofeno 800mg |                     |               |               |               |               | 2             |                |               |                |                |
| Diclofenac 50mg  |                     | 4             |               | 8             |               |               |                |               |                |                |
| Diclofenac 100mg |                     |               |               | 4             |               |               |                |               |                |                |

|                        |  |   |  |   |  |  |   |    |   |   |
|------------------------|--|---|--|---|--|--|---|----|---|---|
| Acetaminofén<br>750mg  |  |   |  |   |  |  | 1 |    |   |   |
| Dexketoprofeno<br>25mg |  | 4 |  | 7 |  |  |   |    | 3 |   |
| Ketorolac<br>20mg      |  |   |  | 4 |  |  |   | 10 |   |   |
| Ketorolac<br>10mg      |  |   |  |   |  |  | 2 |    |   |   |
| Meloxicam<br>500mg     |  |   |  |   |  |  |   |    | 2 |   |
| Meloxicam<br>15mg      |  |   |  |   |  |  |   |    |   | 3 |
| Meloxicam<br>10mg      |  |   |  |   |  |  | 3 |    |   |   |

## **Protocolo de Buenas Práctica de Prescripción.**

### **INDICACIONES**

**1. Pacientes ASA I, sano sin ningún compromiso sistémico.  
Paciente que se realizó una extracción dental sin complicaciones,  
(simple).**

**a. Como Analgésico.  
1ra elección.**

#### **Dexketoprofeno**

- Paciente que se realizó una extracción dental, dosis: 12.5mg c/d 4-6hrs o 25mg c/d 8hrs.

**2da elección.**

#### **Ibuprofeno**

- Paciente que se realizó una extracción convencional dosis: 400-600mg c/d 6-8hrs al día, por 7 días.

#### **Meloxicam**

- Paciente que se realizó una extracción dental convencional dosis: 7.5-15mg al día por 5 días.

#### **Ketorolac**

- Paciente que se realizó una extracción dental, dosis: 10mg c/d 4-6hrs.
- También está disponible en forma inyectable en 15 mg/ml, 30mg/ml, 60mg/2ml de preparación por 5 días.

**3ra elección.**

#### **Diclofenac**

- Paciente sano que se realizó una extracción dental convencional dosis: diclofenac sódico: 100mg c/d 8hrs al día.  
Diclofenac potásico: 50mg c/d 8hrs al día por 7 días.

## **Paracetamol**

- Paciente que se realizó una extracción dental, dosis: 325-100mg cada 4-6hrs al día.
- Paciente embarazada se puede recetar este fármaco.
- En paciente con Diabetes.

## **b. Como Antiinflamatorio.**

### **1ra elección.**

## **Ibuprofeno**

- Paciente que se realizó una extracción convencional dosis: 400-600mg c/d 6-8hrs al día.

### **2da elección.**

## **Meloxicam**

- Paciente sano que se realizó una extracción dental convencional dosis: 7.5-15mg al día.

## **Ketorolac**

- Paciente sano que se realizó una extracción dental, dosis: 10mg c/d 4-6hrs.
- También está disponible en forma inyectable en 15 mg/ml, 30mg/ml, 60mg/2ml de preparación.

## **c. Como Antibióticos**

## **Amoxicilina**

- Paciente sano que se realizó una extracción dental dosis: 500mg c/d 8hrs al día.

## **Cefadroxilo**

- Paciente que se realizó una extracción dental dosis: 500mg c/d 12hrs al día.

## **Clindamicina**

- Paciente que se realizó una extracción dental dosis: 150-450mg c/d 6hrs por 3 días.

## **d. Como Ansiolíticos**

### **Alprazolam**

- Paciente sano que se va realizar una extracción dental dosis: 0,5-1mg dosis única.
- Paciente sano que se realizó una extracción dental dosis: 0,25-0,5 mg 3 veces al día.



## **2. Pacientes ASA II, DIABETICOS, HIPERTENSOS, IRC, CARDIOPATÍAS, PROBLEMAS GASTRICOS (GASTRITIS) controlados.**

Si el paciente presenta una combinación de enfermedades hay que valorar el riesgo/beneficio, y se tratara de manera inmediata la enfermedad más grave o que más afecte la salud del paciente.

### **a. Pacientes que no presentan resistencia.**

#### **1ra elección.**

##### **Amoxicilina**

- Paciente sano que se realizó una extracción dental dosis: 500mg c/d 8hrs al día.

#### **2da elección**

##### **Cefadroxilo**

- Paciente que se realizó una extracción dental dosis: 500mg c/d 12hrs al día.

#### **3era elección**

##### **Clindamicina**

- Paciente que se realizó una extracción dental dosis: 150-450mg c/d 6hrs por 3 días.
- En pacientes de uso profiláctico para una cirugía dosis: 300-600mg única dosis.

### **b. Pacientes que tienen resistencia.**

#### **1ra elección**

##### **Amoxicilina + ácido Clavulánico**

- Pacientes que se realizaron una extracción dental dosis: 500/125mg c/d 8hrs al día.

## **2da elección**

### **Cefadroxilo**

- paciente que se realizó una extracción dental dosis: 500mg c/d 12 hrs al día.

### **Clindamicina**

- Paciente que se realizó una extracción dental dosis: 150-450mg c/d 6hrs por 3 días

## PRECAUCIONES

### 3. Pacientes ASA III, DIABETICOS, HIPERTENSOS, IRC, CARDIOPATÍAS, PROBLEMAS GASTRICOS (GASTRITIS).

#### Ibuprofeno

- En pacientes con problemas gástricos crónicos, disminuir la dosis: 400mg c/d 8hrs (tomar con leche), o no recomendar ibuprofeno.
- Tener precaución cuando se administra un agente antihipertensivo con ibuprofeno, puede conducir a la disminución de la eficacia del primero.

#### Diclofenac

- En pacientes con insuficiencia renal o hepática disminuir la dosis: 50mg c/d 8hrs, o no recomendar.

#### Meloxicam

- Pacientes con asma severa reducir la dosis o no enviar este medicamento ya que puede producir un broncoespasmo.
- En pacientes de la tercera edad o pacientes debilitados tener mucha precaución al medicar Meloxicam, porque son más sensibles a los efectos digestivos, se puede enviar en dosis muy bajas.
- En pacientes con hipertensión o insuficiencia cardiaca disminuir la dosis o no enviar este fármaco, ya que puede inducir a un edema y retención de fluidos.

#### Dexketoprofeno

- Pacientes con insuficiencia hepática leve la dosis: 50mg/día.
- Pacientes con insuficiencia renal leve dosis: 50mg/día.
- Pacientes en tratamiento con corticosteroides y se receta este fármaco, aumenta el riesgo de ulceración gastrointestinal.

#### Ketorolac

- En pacientes con insuficiencia renal leve dosis: 5mg cada 4-6hrs.
- Pacientes con hipersensibilidad a aspirina u otro Aines, pueden ser también sensibles a ketorolac.

- El uso de Ketorolac por más de 5 días es asociado a un aumento significativo de la insuficiencia renal y ulceraciones péptica, por tal motivo no se recomienda por más de 5 días.

### **Paracetamol**

- Pacientes con insuficiencia hepática no sobrepasar los 2g/día, y en intervalos mínimo de 8hrs.

### **Amoxicilina**

- En pacientes con insuficiencia renal hay que disminuir la dosis o no indicar este fármaco.
- Pacientes con insuficiencia hepática leve reducir la dosis.
- Pacientes embarazadas o en lactancia materna valorar el riesgo/beneficio al momento de recetar este fármaco.

### **Amoxicilina + ácido Clavulánico**

- En pacientes con insuficiencia renal ajustar la dosis 500/125mg 2 veces al día.
- En pacientes embarazadas valorar beneficio/riesgo ya que puede asociarse con enterocolitis necrotizante en neonatos.

### **Cefadroxilo**

- Paciente con insuficiencia renal moderada-leve reducir la dosis: 500mg 1 vez al día.
- En pacientes embarazadas o en lactancia materna valorar el riesgo/beneficio al momento de recetar este fármaco.

### **Clindamicina**

- En pacientes con insuficiencia hepática grave reducir la dosis.
- En pacientes con insuficiencia renal grave reducir la dosis.
- En pacientes embarazadas o en lactancia materna valorar el riesgo/beneficio al momento de recetar este fármaco.

#### **4. PACIENTES ANSIOSOS, PERO QUE NO TIENEN ANTECEDENTES DE ANEMIA.**

##### **Alprazolam**

- Pacientes ancianos disminuir la dosis.
- Pacientes con insuficiencia respiratoria crónica disminuir la dosis por riesgo asociado de depresión respiratoria.
- Pacientes con insuficiencia hepática moderada reducir la dosis.

##### **Lorazepam**

- Paciente con ansiedad que se realizó una extracción dental dosis: 1-20mg/día divididos en 2 o 3 tomas.
- Pacientes con insuficiencia renal o hepática leve- moderada dosis: 0,5mg/día (ajustar dosis si es necesario)

## CONTRAINDICACIONES

### 5. Pacientes ASA IV, DIABETICOS, HIPERTENSOS, IRC, CARDIOPATÍAS, PROBLEMAS GASTRICOS (GASTRITIS).

**Si el paciente presenta una combinación de enfermedades debe valorarse el riesgo-beneficio de la enfermedad, en dependencia de la enfermedad más grave.**

#### **Ibuprofeno**

- Pacientes asmáticos no recetar ibuprofeno provoca obstrucción de las vías respiratorias.
- Pacientes embarazadas en el tercer trimestre categoría D o en lactancia materna no recomendar, ya que puede ocasionar gestación prolongada por inhibición del parto.

#### **Diclofenaco**

- En pacientes con problemas gástricos no es recomendable recetar Diclofenaco.
- En pacientes embarazadas con riesgo de categoría B, no se recomienda su uso.
- En pacientes con antecedentes de enfermedades cardíacas.

#### **Meloxicam**

- Pacientes con insuficiencia hepática crónica no se recomienda.
- Paciente embarazada riesgo categoría C o en lactancia materna no se recomienda su uso.

#### **Dexketoprofeno**

- Pacientes con insuficiencia hepática crónica no recomendar este fármaco.
- Pacientes con insuficiencia renal moderada o crónica no enviar este medicamento.
- Pacientes embarazadas riesgo categoría B-D en el 1er trimestre y pacientes en lactancia materna, no recetar este fármaco.

#### **Ketorolac**

- Paciente con insuficiencia hepática no recomendar este fármaco ya que puede provocar elevación transitoria de parámetros hepáticos.
- Pacientes con problemas gástricos no enviar este fármaco.
- Pacientes embarazadas y en lactancia materna no recetar este fármaco.
- En pacientes con enfermedades gástricas.

### **Paracetamol**

- Pacientes que presenten alergia al fármaco.

### **Amoxicilina**

- Pacientes con insuficiencia hepática crónica no recomendar este medicamento.
- Pacientes con antecedentes de alergias a penicilinas o cefalosporinas.

### **Amoxicilina + ácido Clavulánico**

- En pacientes con insuficiencia hepática grave no recetar este fármaco.

### **Cefadroxilo.**

- No recetar en pacientes que presenten hipersensibilidad a cefalosporinas.

### **Clindamicina**

- No recetar si hay antecedentes de hipersensibilidad al fármaco.

### **Alprazolam**

- Pacientes menores de 18 años no recetar este fármaco.
- Pacientes con insuficiencia hepática severa no recetar este fármaco.

### **Diazepam**

- Pacientes con insuficiencia hepática severa no recomendar este fármaco por riesgo de encefalopatía.
- Pacientes embarazadas o en lactancia materna no recetar este fármaco.

## CONSIDERACIONES FINALES

### PROSPECTOS SOBRE LOS COSTOS DE LOS FARMACOS MENCIONADOS.

| <b>FARMACO</b>      | <b>COSTO</b> | <b>FARMACO</b>                  | <b>COSTO</b> |
|---------------------|--------------|---------------------------------|--------------|
| Ibuprofeno          | C\$ 1.50     | Amoxicilina                     | C\$ 3        |
| Diclofenac sódica   | C\$ 7        | Amoxicilina + ácido Clavulánico | C\$ 15       |
| Diclofenac potásica | C\$ 3        | Cefadroxilo                     | C\$ 5        |
| Meloxicam           | C\$ 7        | Clindamicina                    | C\$ 7        |
| Dexketoprofeno      | C\$ 13       | Alprazolam                      | C\$ 3        |
| Ketorolac           | C\$ 5        | Diazepam                        | C\$ 2.50     |
| Paracetamol         | C\$ 3.50     | Lorazepam                       | C\$ 4        |



