



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
Carrera de Cirujano Dentista



TESIS

Para obtener el Título de Cirujano Dentista

Nivel de conocimiento del manejo de antibióticos y analgésicos indicados en el postquirúrgico por los alumnos del último año de la carrera de Cirujano Dentista de tres Facultades de Odontología. UNAM. 2015

Autores.-

Castillo Romero Silvia
Santiago Olivera Marco Antonio

Director.-

C.D. De Los Ríos Arellano
Felipe

Asesora.-

CMF. Sánchez Fabián Ivonne

CIUDAD DE MÉXICO AGOSTO 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**

SEMINARIO DE TESIS EN LÍNEA



*TESIS ELABORADA EN EL MARCO DE LAS
ACTIVIDADES DEL:
SEMINARIO DE TESIS EN LÍNEA*



COORDINADORES:

JOSEFINA MORALES VÁZQUEZ

J. JESÚS REGALADO AYALA

TÍTULO

Nivel de conocimiento del manejo de antibióticos y analgésicos indicados en el postquirúrgico por los alumnos del último año de la carrera de Cirujano Dentista de tres Facultades de Odontología. UNAM. 2015

ÍNDICE

| | |
|--|---|
| Introducción..... | 6 |
| Marco teórico..... | 8 |
| Farmacología | |
| Fármaco | |
| Medicamento | |
| Droga | |
| Farmacocinética | |
| Farmacodinamia | |
| Farmacología en tratamiento quirúrgico | |
| Antibiótico | |
| Definición | |
| Clasificación | |
| Indicaciones terapéuticas | |
| Contraindicaciones | |
| Dosificación | |
| Presentación | |
| Vías de administración | |
| Analgésico | |
| Definición | |
| Clasificación | |
| Indicaciones terapéuticas | |
| Contraindicaciones | |
| Dosificación | |
| Presentación | |
| Vías de administración | |
| Estudios realizados | |
| Definición de aprendizaje | |
| Tipos de aprendizaje | |
| Definición de conocimiento | |
| Enseñanza. | |
| Principios del pensamiento de Piaget | |
| ¿Cómo se evalúa el conocimiento? | |
| ¿Qué es el nivel de conocimiento? | |

¿Cómo se miden los niveles de conocimiento?

Medición.

Calificación.

| | |
|--|-----|
| Instrumentos de evaluación | |
| Planteamiento del problema..... | 48 |
| Objetivo general y específico..... | 49 |
| Material y Método | |
| Tipo de estudio..... | 50 |
| Universo de estudio..... | 50 |
| Muestra..... | 50 |
| Criterios de inclusión..... | 50 |
| Criterios de exclusión..... | 50 |
| Variables..... | 51 |
| Instrumento de recolección de datos..... | 51 |
| Técnica..... | 51 |
| Recursos..... | 52 |
| Humanos | |
| Material, instrumental y equipo | |
| Físicos | |
| Financieros | |
| Análisis de resultados..... | 54 |
| Discusión..... | 109 |
| Conclusiones..... | 112 |
| Propuestas..... | 113 |
| Referencias bibliográficas..... | 114 |
| Anexo..... | 119 |
| Anexo | |

INTRODUCCIÓN

La farmacología está presente en la mayoría de los planes de estudio de las escuelas del área de la salud, principalmente en los de Medicina, y su enseñanza gira en torno a la atención de problemas patológicos, que requieran la ayuda de algún fármaco, por lo que es importante conocer y aplicar los fundamentos acerca de la terapéutica médica para el debido uso de los medicamentos en la práctica clínica.

Sin embargo la enseñanza de la farmacología, parece perder importancia en otras ciencias de la salud, como lo es en la Odontología, área de la salud que abarca más que órganos dentarios y se deja de asumir que el conocimiento farmacológico básico se debe de impartir durante la formación del profesional, para que los estudiantes logren estar preparados para prescribir fármacos apropiadamente.

Se sabe, que desde hace varios años la educación farmacológica es insuficiente y que la prescripción irracional de medicamentos es muy frecuente, por ejemplo: la utilización indiscriminada de antibióticos la cual puede tener consecuencias importantes; el profesional debe considerar con detenimiento e informar al paciente de las ventajas e inconvenientes de prescribir un determinado antibiótico.

Los fármacos de elección en el tratamiento de la mayoría de las infecciones orales son los antibióticos, porque proporcionan los valores sanguíneos adecuados para llegar a los tejidos orales y por su habilidad demostrada en la resolución de las infecciones orales. Sin embargo, a la fecha no se puede hablar de un manejo estandarizado para todo tipo de pacientes; debido a la severidad de la patología, antecedentes alérgicos del paciente, estado sistémico, edad, peso, entre otros factores.

El profesional de la salud, en este caso, el odontólogo, debe tener los conocimientos necesarios para implementar un esquema terapéutico que indique el tiempo, la dosificación, el fármaco adecuado, entre otros, para tratar tanto un evento infeccioso como doloroso e inflamatorio, que posiblemente puede presentarse posterior a un evento quirúrgico.

Se elaboró una encuesta a partir de recaudar información bibliográfica respecto a los antibióticos y analgésicos que se utilizan en el área odontológica. La cual está conformada por 26 reactivos sobre farmacología, consta de 21 preguntas que son de opción múltiple, una pregunta abierta y cuatro casos clínicos. Con el objetivo de

medir el nivel de conocimiento del manejo de antibióticos y analgésicos indicados a pacientes en el postquirúrgico por alumnos del último año de la carrera de Cirujano Dentista.

Se procedió a aplicar la encuesta a alumnos del último año de la carrera de Cirujano Dentista en tres entidades académicas de la UNAM: Facultad de Odontología, Facultad de Estudios Superiores Iztacala y Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Los reactivos se encuentran dirigidos a preguntar qué antibiótico y analgésico, suministran en la práctica clínica principalmente posterior al haber realizado una cirugía.

MARCO TEÓRICO

FARMACOLOGÍA

Desde el punto de vista etimológico la palabra “farmacología” proviene de las raíces griegas: *farmacon*, que significa “droga” o “medicamentos”, y *logos*, “tratado” o “estudio”.¹

La farmacología puede definirse como el estudio de las sustancias que interactúan con los sistemas vivos a través de procesos bioquímicos, en particular mediante la unión con moléculas reguladoras y activadoras o la inhibición de procesos corporales normales.^{2, 3}

- **Fármaco.**- Es toda sustancia química que altera el funcionamiento del organismo de los seres vivos por interacciones a nivel molecular, dando una respuesta ya sea beneficiosa o tóxica.
- **Medicamento.**- Toda sustancia química que es útil en el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades o de síntomas o signos patológicos o que es capaz de modificar los ritmos biológicos.
- **Droga.**- Se refiere a una sustancia, generalmente de origen vegetal, tal como la ofrece la naturaleza u obtenida a partir de sencillas manipulaciones siendo el principio activo la sustancia responsable de la actividad farmacológica de la droga.

CLASIFICACIÓN DE MEDICAMENTOS

Existen tres grandes grupos en los que es posible clasificar a los medicamentos, desde el punto de vista de su forma de acción:

Fármacos de acción local. Los que actúan en el sitio de aplicación, no hay penetración a la circulación. A esta variante se le denomina tópica, se ejerce sobre la piel y las mucosas.

Fármacos de acción general o sistémica. Son los que actúan en todo el organismo, hay penetración a la circulación, representa el grupo más numeroso e importante.

Fármacos de acción remota. Aquellos que se administran en un sitio determinado y producen una acción lejana.¹

FARMACOCINÉTICA

Estudia el paso del medicamento a través del organismo en función del tiempo y la dosis; la absorción, la distribución, la biotransformación y la eliminación del mismo. Es todo lo que el organismo ejerce sobre el medicamento; para entender estos procesos es importante estudiar los mecanismos mediante los cuales estas sustancias cruzan las membranas, además de las propiedades físicas y químicas tanto de las membranas como de los fármacos.^{1, 4, 5}

Una vez que el medicamento se administra por una de varias vías, cuatro propiedades farmacocinéticas determinan la rapidez del inicio de acción del fármaco, la intensidad del efecto y la duración de este.

- **Absorción:**
Primero, la absorción del fármaco desde el sitio en el que se administra permite el ingreso del agente terapéutico (ya sea de manera directa o indirecta) en el plasma.
- **Distribución:**
El fármaco puede entonces salir de manera reversible del torrente sanguíneo y distribuirse en los líquidos intersticial e intracelular.
- **Metabolismo:**
El fármaco puede ser biotransformado por metabolismo en el hígado u otros tejidos.
- **Eliminación:**
Por último, el fármaco y sus metabolitos se eliminan del organismo en orina, la bilis o las heces.⁶

VÍAS DE ADMINISTRACIÓN

La vía de administración viene determinada principalmente por las propiedades del medicamento y por los objetivos terapéuticos. Puede definirse como el sitio donde se coloca un compuesto farmacológico. Las vías dependen de las necesidades clínicas y de las circunstancias, ya que los medicamentos pueden ser introducidos en el organismo en una variedad de vías. Existen dos vías principales de administración de medicamentos: enteral, referida al intestino y parenteral, que significa diferente que el intestino.^{1, 6}

1. Enteral.-

ORAL (VO).- Es la administración de un medicamento por ingestión. Constituye la vía más común para la autoadministración de medicamentos.

Ventajas

- Es conveniente para el paciente.
- Constituye una vía de administración fácil y cómoda.
- Es una vía muy segura y práctica.
- Se trata de un método económico y eficaz.

Desventajas

- Ciertos medicamentos provocan irritación gástrica.
- Algunos medicamentos son destruidos por los jugos digestivos.
- Algunos medicamentos no son bien absorbidos en el tracto digestivo.
- Efectos lentos.
- No se puede utilizar en pacientes con vómito o inconscientes.
- Ocurre inactivación a nivel hepático de ciertos medicamentos antes de que lleguen a la circulación general.

SUBLINGUAL.- Se dice que los medicamentos colocados en la boca, mantenidos debajo de la lengua y absorbidos a través de la mucosa a la corriente sanguínea son administrados por vía sublingual. La circulación venosa sublingual es rama de la vena cava superior; los medicamentos administrados por esta vía llegan de manera directa a la circulación cardiovascular y de allí a la circulación sistémica sin pasar por el hígado.

Ventajas

- Absorción completa por la membrana de la mucosa sin pasar por el tubo digestivo ni por el hígado.
- La absorción es directa hacia la circulación general, casi de inmediato y así evita el efecto de primer paso por las enzimas hepáticas.
- Es fácil de administrar.

Desventajas

- Su uso es limitado porque solo está disponible para algunos medicamentos.
- Ocurre irritación de la mucosa bucal.

- Vía incómoda para los pacientes por el sabor de los medicamentos.

2. Parenteral.-

INTRAVENOSA.- Es la introducción del medicamento en solución de forma directa en la circulación en la luz de una vena. A menudo se utiliza la vía intravenosa cuando es esencial el rápido comienzo de la acción de los medicamentos o en los pacientes en quienes un medicamento resulta en especial irritante para los tejidos si se le administra por otras vías parenterales.

Ventajas

- Permite la obtención de la concentración deseada del medicamento con exactitud.
- Es factible aplicar sustancias irritantes.
- Permite infundir grandes volúmenes de líquido, lo que sería imposible mediante otras vías de administración.
- Ofrece control sobre la entrada del medicamento.
- La totalidad del medicamento administrado llega a la circulación sistémica sin pasar por un proceso de absorción.

Desventajas

- Una vez introducido el compuesto farmacológico no se puede retirar de la circulación.
- Surgen reacciones adversas con mayor intensidad.
- Es imposible revertir la acción farmacológica.
- Ofrece dificultades técnicas mayores que las otras vías parenterales, sobre todo si hay carencia de venas accesibles.

SUBCUTÁNEA.- Es la introducción de un compuesto farmacológico por debajo de la piel en el tejido subcutáneo, se realiza por lo general en la cara externa del brazo o del muslo.

Ventajas

- Permite la administración eficaz de ciertos medicamentos y de algunas hormonas.
- La absorción en general es rápida y eficiente debido al acceso directo a los vasos sanguíneos del tejido subcutáneo.

Desventajas

- Puede causar reacciones adversas.
- No es aplicable con sustancias irritantes.

INTRAMUSCULAR.- Es la introducción de un compuesto farmacológico en el tejido muscular altamente vascularizado, por lo general se aplica a nivel de los glúteos y en la región deltoidea.

Ventajas

- Permite la inyección de sustancias levemente irritantes.
- Permite la inyección de líquidos oleosos con acciones más lentas y sostenidas.
- La absorción es segura.

Desventajas

- La inyección de sustancia oleosa es capaz de provocar embolismo pulmonar con desarrollo ulterior de infarto en ese órgano.
- Producción de escaras y abscesos locales.
- La inyección en el nervio ciático por error, puede producir parálisis y atrofia de los músculos en el miembro inferior.

INTRADÉRMICA.- Es la inyección de soluciones, en pequeñas cantidades, a nivel de la dermis. Se realiza mediante una aguja muy fina y es empleada para efectuar anestesia local de la piel y realizar pruebas cutáneas de alergia.

Ventajas

- Lleva la sustancia al punto de acción.

Desventajas

- Cierta dificultad en la técnica.

TÓPICA.- Es la aplicación del medicamento a nivel de la piel y de las mucosas: conjuntiva, nasofaringe, bucofaringea, oftálmica, ótica, vagina, entre otras. Se utiliza para obtener efectos locales.

Ventajas

- Permite una acción directa sobre las superficies enfermas, con alta concentración del medicamento. Es de técnica sencilla y resulta económica.

Desventajas

- Acción escasa o nula sobre las capas profundas de la piel. Posibilidad de efectos tóxicos por absorción cutánea si la superficie tratada es extensa o la piel se encuentra lesionada.^{1,6}

FARMACODINAMIA

La farmacodinamia es el estudio de los efectos bioquímicos, fisiológicos y los mecanismos de acción de los medicamentos. Los efectos de todos los medicamentos son consecuencia de su interacción con el organismo. Esta interacción modifica la función del organismo e inicia los cambios bioquímicos y fisiológicos.^{1, 4, 5}

Efectos adversos de los medicamentos

Efectos colaterales. También denominados efectos no terapéuticos, suelen aparecer después de la aplicación de dosis terapéuticas y que, en una situación determinada, son indeseables. Los efectos colaterales también pueden ser benéficos en determinadas circunstancias.

Reacción tóxica. Es la que ocurre cuando se utilizan dosis superiores de un medicamento a las que indica el margen terapéutico para un paciente determinado. La gravedad de la reacción suele relacionarse con la dosis.

Reacción alérgica. Es una respuesta anormal que se presenta en un paciente después de la administración de una dosis normal de un medicamento. Se diferencia de la idiosincrasia en que no se produce con la primera administración del medicamento porque depende de la reactividad del paciente como consecuencia de su contacto previo con el fármaco y, además, siempre implica un mecanismo inmunológico.

Interacciones adversas farmacológicas. Consisten en que al utilizar dos o más fármacos de manera concomitante, uno de ellos potencia la acción de otro.¹

ANTIBIÓTICOS

El término antibiótico fue inicialmente empleado para referirse a cualquier compuesto producido por un microorganismo que inhibiese a otro microorganismo. Con el tiempo, esta definición evolucionó e incluyó a cualquier agente antimicrobiano natural, semisintético, o en algunos casos totalmente sintético, que inhibiera el crecimiento bacteriano.⁷

Se denomina antibiótico a cualquier sustancia química producida por un microorganismo, utilizada para eliminar o inhibir el crecimiento de otros microorganismos infecciosos.⁸

Los antibióticos se utilizan habitualmente en odontología en las infecciones bacterianas orales desde el punto de vista terapéutico y/o preventivo.⁷

CLASIFICACIÓN

Los criterios de clasificación son diversos: según su estructura química, espectro de actividad, efecto antimicrobiano y mecanismo de acción.

❖ Clasificación por su estructura química.

Se fundamenta en la similitud química de algunos antibióticos, según los núcleos parten de sus estructuras, los cuales les confieren cierta semejanza en sus propiedades físico químicas y farmacológicas, en dependencia también de las adiciones de grupos químicos que posean en dichos núcleos base.

Los antibióticos se agrupan en familias como: β - lactámicos, tetraciclinas, quinolonas, aminoglucósidos, glucopéptidos, macrólidos, por mencionar algunos.⁸

❖ Clasificación por su espectro de acción.

Los antimicrobianos se dividen en función del tipo de microorganismo sobre el que tienen actividad en: antibacterianos, antivíricos, antifúngicos y antiprotozoarios.

❖ Clasificación por alcance de espectro.

-De amplio espectro: pueden actuar sobre bacterias, hongos o protozoos. Interfieren en el crecimiento de más de uno de ellos o de numerosas especies

bacterianas. Comprenden las tetraciclinas, el cloranfenicol y algunos β lactámicos.

-De medio espectro o intermedio: actúan frente a un número más limitado de especies. Este grupo incluye la mayoría de los antimicrobianos, entre los que destacan los macrólidos y aminoglucósidos.

-De espectro reducido: solo tienen un comportamiento eficaz frente a un número limitado de especies, como son los glucopéptidos.⁸

❖ Clasificación por su efecto antimicrobiano.

Los antibióticos se clasifican según el efecto de acción sobre las bacterias en bacteriostáticos y bactericidas, lo cual depende de si la acción consiste en inhibir el crecimiento o lisan las bacterias, respectivamente.

-Bacteriostáticos: bloquean el desarrollo y la multiplicación de las bacterias, pero no las lisan, por lo que al retirar el antimicrobiano, su efecto es reversible. Este es el caso de las tetraciclinas, sulfamidas, trimetoprima, cloranfenicol, macrólidos y lincosamidas.

-Bactericidas: provocan la muerte bacteriana y, por consiguiente, el proceso es irreversible. Comprenden los β -lactámicos, aminoglucósidos, fosfomicina, nitrofurantoínas, polipéptidos, quinolonas, rifampicina y vancomicina.⁸

❖ Clasificación según su mecanismo de acción.

Los antibióticos con estructuras químicas muy diversas pueden tener el mismo mecanismo de acción.

-Fármacos que inhiben la síntesis de la pared bacteriana y afecta la formación del polímero péptidoglucano que conforma la estructura de la pared bacteriana, entre los cuales se encuentran las penicilinas y las cefalosporinas.^{8, 9, 10}

-Medicamentos que inhiben la síntesis de proteínas a nivel ribosomal, entre los cuales se encuentran los que actúan sobre la subunidad 30S (aminoglucósidos y tetraciclinas) y los que trabajan sobre la subunidad 50S (macrólidos y cloranfenicol).

-Agentes que afectan el metabolismo de los ácidos nucleicos (quinolonas y rifamicinas).

-Antimetabolitos que antagonizan los pasos metabólicos en la síntesis de ácido fólico (sulfonamidas y trimetoprim).

-Sustancias que actúan en forma directa sobre la membrana celular del microorganismo (nistatina y anfotericina B, que unen a los esteroides de la pared celular).^{8, 9, 10}

Otra clasificación utilizada agrupa a los antibióticos sobre la base de su estructura química y los denomina como familias o clases de antibióticos:

- a) Antibióticos betalactámicos
 - a. Penicilinas
 - b. Cefalosporinas
 - c. Carbapenemas y monobactámicos
 - d. Imipenem
 - e. Aztreonam
- b) Macrólidos
- c) Lincosamidas
- d) Tetraciclinas
- e) Quinolonas y fluoroquinolonas
- f) Metronidazol
- g) Aminoglucósidos
- h) Vancomicina¹¹

ANTIBIÓTICOS BETALACTÁMICOS

Estos fármacos tienen la característica común de contar en su estructura química con un anillo β -lactámico en el que se fundamenta su actividad bactericida. Actúan en la síntesis del péptidoglucano, que es el componente que da rigidez a la pared bacteriana, provocando así la lisis de la bacteria.^{8, 11}

PENICILINAS

La penicilina es de suma importancia en el área odontológica. Se considera el antibiótico de primera elección en infecciones bacterianas en boca. Las penicilinas son antibióticos bactericidas cuando se usan a dosis adecuadas y en tiempo suficiente.

La penicilina tiene una vida media corta y se elimina rápidamente por vía renal, principalmente por un mecanismo activo de secreción tubular (90%), y en menor medida (10%) por filtración glomerular, mecanismo pasivo de transferencia.

Clasificación e indicaciones

Hay cuatro grupos de penicilinas con diferencias en su estructura química, espectro y por lo tanto indicaciones.

1. Penicilina G o bencilpenicilina

También se conoce como penicilina natural, penicilina acuosa o penicilina cristalina. La penicilina G se aplica por vía intramuscular e intravenosa, no es estable en medio ácido por lo que su administración por vía oral es ineficaz.

Su espectro abarca microorganismos gram positivos (*Enterococcus* y *Streptococcus*), excepto a la mayoría de los *Staphylococcus* productores de penicilinas, como el aureus, o resistentes a la penicilina con mutación cromosómica de las PBP (*penicillin binding proteins*). Se emplea en el tratamiento de otras infecciones estreptocócicas como la amigdalitis.^{8, 11}

La penicilina G tiene como ventaja que puede encontrarse en presentaciones que brindan tres diferentes tiempos de acción:

- A. Las sales sódica y potásica, son penicilinas G de acción inmediata que alcanzan su concentración plasmática máxima entre 15 y 30 minutos después de haberse inyectado; declina su actividad a los 60 minutos. Se puede administrar vía IM e IV. En odontología se emplea en infecciones de moderadas a severas, como la angina de Ludwig. Dosis altas de penicilina sódica están contraindicadas en pacientes con insuficiencia cardiaca o con hipertensión arterial. En dosis altas y periodos cortos, por vía intravenosa, se podrían presentar convulsiones, pero su efecto adverso más importante es la hipersensibilidad, debido a que puede manifestarse desde urticaria, edema, broncoespasmo, reacciones exantemáticas, hasta un cuadro grave de hipersensibilidad tipo 1 con shock anafiláctico, entre otros.¹¹
- B. La penicilina G procaínica, es la penicilina de acción inmediata. Se deposita en músculo y se libera paulatinamente logrando una acción que inicia aproximadamente de una a cuatro horas después de su administración y que dura de 12 a 24 horas. No debe inyectarse en el glúteo a niños menores de 2 años. Se emplea en combinación con penicilinas de acción inmediata (sódica o potásica), para prolongar el tiempo de acción.

- C. La penicilina G benzatínica es la penicilina de acción prolongada; se absorbe muy lentamente, su aplicación es dolorosa mantiene su efecto hasta por 26 días, con niveles séricos y tisulares ya muy bajos al final de este periodo, atacando entonces solo a microorganismos muy sensibles.

La penicilina benzatínica al igual que la procaínica, no se debe administrar por vía IV o intraarterial porque puede producir daño neurovascular grave y permanente. La penicilina benzatínica aplicada por vía IV puede conducir además, a paro cardiopulmonar y por consiguiente la muerte.

Hay combinaciones preparadas con estos tres tipos de penicilina, con la finalidad de conseguir una acción inmediata y a la vez prolongar su efecto. Así tenemos la combinación de penicilina G sódica y procaínica, que se emplea en odontología para el tratamiento de infecciones purulentas agudas, periapicales y periodontales, en infecciones post extracción, en pericoronitis y en infecciones de glándulas salivales. La combinación de penicilina G sódica, procaínica y benzatínica, puede emplearse en una sola aplicación, después de un esquema de penicilina G sódica con procaínica en los casos antes mencionados, para proteger al paciente con un nivel sérico y tisular bajo hasta por 26 días.¹¹

2. Penicilina V potásica (fenoxialquímica o fenoximetilpenicilina)

Es la penicilina de uso oral. Es más resistente al ácido gástrico que la penicilina G por lo que se puede ingerir cuando se quiere evitar la vía intramuscular en infecciones que no requieren de concentraciones inhibitorias muy altas.

En odontología se emplean para el manejo de infecciones purulentas agudas localizadas, en infecciones post extracción, en pericoronitis y en infecciones de glándulas salivales. La penicilina V en administración oral, tiene una biodisponibilidad del 50%. Es menos activa que la administración parenteral de penicilina G; sin embargo, puede emplearse para continuar un tratamiento, cuando se haya observado una respuesta clínica favorable, después de haber administrado una o más dosis de benzilpenicilina.^{10, 11, 12}

3. Isoxasolilpenicilinas

Por el mal uso que se ha dado a las penicilinas, muchas bacterias han creado resistencia a la penicilina G, a la V y a las de amplio espectro. Las isoxasolilpenicilinas son las penicilinas semisintéticas resistentes a la hidrólisis de las penicilinasas o penicilina β -lactamasas de los estafilococos, por lo que son las indicadas en infecciones ocasionadas por bacterias resistentes. Son eficaces sobre *Staphylococcus aureus* y menos efectivas sobre microorganismos susceptibles a la penicilina G.¹¹

4. Penicilina de amplio espectro o aminopenicilina

Son penicilinas semisintéticas, estables en medio ácido, por lo que pueden administrarse por vía oral; también es posible emplear con ellas la vía IM e IV.

La amoxicilina pertenece al grupo de penicilina de amplio espectro las carboximetilpenicilinas (carbenicilina y ticarcilina) y las ureidopenicilinas (mezlocilina, azlocilina y piperacilina) cuyo uso odontológico es muy raro.

Su espectro abarca microorganismos gram negativo como *Haemophilus influenzae*, *Escherichia coli* y *Proteus mirabilis*.

Son sensibles a la acción de β -lactamasas y otros gérmenes como los gonococos, por los que se asocian con inhibidores de β -lactamasas para ampliar su espectro, como el ácido clavulánico que se combina con amoxicilina y el sulbactam con ampicilina.

La alergia a una penicilina es compartida por todas las demás por lo que en caso de presentar reacciones de hipersensibilidad, estaría contraindicado el uso de cualquier otro miembro de este grupo. El 10% de los pacientes sensibles a la penicilina tienen reacción cruzada con las cefalosporinas, por lo que el antecedente de alergia a la penicilina contraindica el uso de cualquier otro β -lactámico.

La administración concomitante de la amoxicilina con eritromicina, penicilina o tetraciclina, disminuye la efectividad bactericida de la penicilina por antagonismo, por lo que no deben mezclarse bacteriostáticos con bactericidas activos sobre gérmenes en multiplicación.¹¹

LOS INHIBIDORES DE B-LACTAMASAS

Los antimicrobianos se pueden inactivar por varios mecanismos, entre los que se encuentran: diferencias estructurales en las PBP de las bacterias, o cambios en la afinidad del antibiótico por las PBP bacterianas. Así mismo, el medicamento puede no tener la capacidad de penetrar a su sitio de acción, principalmente en bacterias gramnegativo.

El ácido clavulánico actúa con eficacia sobre las enzimas β -lactamasas, codificadas por plásmidos que degradan a los antibióticos y que son elaboradas por microorganismos como estafilococos, *H. influenzae*, *N. gonorrhoeae*, *Salmonella*, *Shigella*, *E. coli* y *K. pneumoniae*, y con menos eficacia sobre las β -lactamasas

codificada cromosómicamente por microorganismos como *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Serratia* y *Pseudomonas*.

Los inhibidores de β -lactamasas como el ácido clavulánico, el sulbactam y tazobactam contienen, en su estructura química, un anillo β -lactámico. No tienen eficacia antimicrobiana por sí mismos, pero se unen a los “verdaderos antibióticos”, como las penicilinas o cefalosporinas, para protegerlos de la inactivación enzimática que provocan los microorganismos productores de β -lactamasa. Esta estrategia no ha sido útil con otros grupos de antimicrobianos distintos a los β -lactámicos.

Se combinan con penicilina de amplio espectro como es la preparación de penicilina con ácido clavulánico, muy eficaz en odontología para tratar abscesos difusos.^{8, 11}

CEFALOSPORINAS

Este tipo de antibióticos son menos sensibles a la acción de las betalactamasas. Pertenecen al grupo de antibióticos β -lactámicos por tener un anillo betalactámico en su estructura química; cuentan también con dos radicales y un anillo de dihidrotiazina. Las cefalosporinas inhiben la síntesis de la pared bacteriana, por lo que pueden destruir a los microorganismos sin destruir a las células del hospedero.

Se administran por vía oral y parenteral. Se distribuyen ampliamente en todos los tejidos, incluso algunas de ellas ceftriaxona, ceftazidima, cefuroxima y cefepima, son eficaces en meningitis bacteriana por su capacidad de alcanzar concentraciones terapéuticas en el líquido cerebrospinal. Se excretan por vía renal.

Las cefalosporinas se clasifican en generaciones. Esta jerarquización se basa en las características generales de acción antimicrobiana de cada una de ellas.

Primera generación. Cefalozina, cefalotina, cefalexina, cefadroxilo. La cefalotina es una de las más resistentes a la acción de las β -lactamasas. Actúan sobre bacterias grampositivas y moderadamente sobre gramnegativas. Muchos de los anaerobios de la cavidad bucal son sensibles. El grupo *Bacteroides fragilis* es resistente.

Segunda generación. Cefuroxima, cefoxitina, cefactor, cefamandol, cefmetazol, cefonicid. Ligeramente mejor acción sobre gramnegativos que las de tercera generación.

Tercera generación. Cefotaxima, ceftriaxona, ceftazidima, cefdinir. Menos activas sobre cocos grampositivos que las de primera generación. Más activas sobre β -lactamasas.

Cuarta generación. Cefepima. Espectro más amplio que las de tercera generación y mejor actividad sobre β -lactamasas.

La utilidad de las cefalosporinas en odontología es limitada; son más caras y más tóxicas que las penicilinas, sin embargo resisten más la acción de las β -lactamasas por lo que su empleo puede ser de utilidad en el tratamiento de infecciones causadas por microorganismos resistentes.^{10, 11}

CARBAPENÉMICOS Y MONOBACTÁMICOS

Debido a la creciente resistencia de las bacterias patógenas, la investigación farmacológica ha enfocado una parte importante de sus esfuerzos en encontrar nuevos antimicrobianos.

1. Imipenem

Se distribuye en casi todos los tejidos y se excreta principalmente por vía renal. Se hidroliza por acción de la deshidropeptidasa que convierte al medicamento en un metabolito inactivo, por lo que se debe combinar con cilastatina, que aunque no tiene efecto antimicrobiano, impide la inactivación del medicamento. Al igual que los betalactámicos impide la síntesis de la pared bacteriana.

Su espectro es más amplio de todos los betalactámicos. Es resistente a la mayoría de las β -lactamasas. Incluye en su espectro a cocos grampositivos, anaerobios, enterobacterias. Se administra exclusivamente por vía intravenosa. Es muy eficaz en infecciones intrahospitalarias graves.

2. Aztreonam

Es un antibiótico β -lactámico monocíclico que carece del segundo anillo, que caracteriza al resto de los β -lactámicos. No se absorbe bien por vía oral, se administra por vía intravenosa. Inhibe la síntesis de la pared bacteriana.

Su espectro abarca numerosas bacterias aerobias gramnegativas principalmente *Enterobacteriaceae*, *Pseudomona aeruginosa*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae*, todas las cepas de *Escherichia coli*, *Proteus spp.*, *Salmonella spp.*, y *Neisseria spp.*

Es muy eficaz en infecciones urinarias, respiratorias, abdominales, del aparato genitourinario femenino, piel y músculo esqueléticas, con o sin septicemia. No presenta ninguna reacción alérgica cruzada con penicilinas y cefalosporinas. Tiene escasos efectos adversos y tiene un buen efecto sinérgico con otros antibióticos como las penicilinas, cefalosporinas, aminoglucósidos, clindamicina, eritromicina, vancomicina, metronidazol y quinolonas. Este grupo de antimicrobianos está reservado para uso intrahospitalario.^{8, 11}

MACRÓLIDOS

Reciben este nombre por tener en común, en su estructura química, un anillo de lactona macrocíclico al que están unidos dos o más desoxiazúcares.

Los macrólidos, al igual que los aminoglucósidos, las tetraciclinas y el cloranfenicol, pertenecen al grupo de antimicrobianos que inhiben la síntesis protéica que se lleva a cabo en los ribosomas del citoplasma bacteriano. Los antimicrobianos que interfieren con la síntesis protéica actúan ya sea, sobre la subunidad ribosomal 30S, o sobre la 50S. Los macrólidos se unen en forma reversible a la subunidad 50S de los microorganismos susceptibles, al igual que el cloranfenicol y la clindamicina, por lo que compiten por el sitio de unión, desplazando a estos últimos para antagonizar su efecto si se administran en forma simultánea.

Los macrólidos son bases débiles, su actividad se incrementa en pH alcalino. La actividad de los macrólidos puede ser bactericida o bacteriostática dependiendo de su concentración y del tipo de microorganismo sobre el que actúan.^{8, 10, 11}

1. Eritromicina

La eritromicina se ha considerado como el antibiótico de primera elección para tratar infecciones en las que estaría indicada la penicilina, pero por su propensión a causar alergia en personas hipersensibles, resulta imposible administrar.

Se administra una hora antes o después de los alimentos. Si hay molestias, se toma con las comidas. La eritromicina es menos estable en medio ácido que la azitromicina y la claritromicina. Está indicado su uso en infecciones de vías

respiratorias superiores, de moderadas a severas, por *S. pneumoniae* o *H. influenzae*, así como en infecciones de vías respiratorias bajas por *S. pyogenes* y *S. pneumoniae*. Es eficaz en infecciones en piel y mucosas, de leves a moderadas, por *S. pyogenes* y *S. aureus*.

2. Azitromicina

Es un macrólido similar a la eritromicina, al que se le añadió un nitrógeno metilado. Por tener una vida media prolongada, dosis de una vez al día y periodos cortos de uno a cuatro días, son eficaces. Se administra por vía oral.

Está indicada en infecciones por microorganismos susceptibles en enfermedad pulmonar crónica obstructiva por *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* o *Streptococcus pneumoniae*. Resulta eficaz en neumonía adquirida en la comunidad por *H. influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae* o *S. pneumoniae*.

La suspensión de azitromicina se toma una hora antes o dos después de las comidas. Las tabletas se pueden tomar con o sin alimentos. No se debe tomar junto con antiácidos.

3. Claritromicina

Es un derivado de la eritromicina que tiene adicionalmente un grupo metilo que le confiere mayor estabilidad en medio ácido, lo que le brinda una mejor absorción al administrarlo por vía oral. Es eficaz en sinusitis maxilar aguda. Resulta útil en exacerbación de bronquitis crónica por *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis* y *H. parainfluenzae*.¹¹

LINCOSAMIDAS

La estructura química de las lincosamidas está conformada por un ácido aminado y un azúcar unidos por una amina.

1. Clindamicina

Por ser un derivado de la lincomicina, tiene una estructura muy similar a esta, pero con mayor actividad antibacteriana. Es bacteriostática pero se vuelve bactericida al alcanzar altas concentraciones o al actuar sobre microorganismos muy sensibles. Al administrarse por vía oral se absorbe bien, aún en presencia de alimentos. En infecciones graves se administra por vía intravenosa o intramuscular.

Se distribuye bien en todos los tejidos pero no alcanza concentraciones significativas en líquido cefalorraquídeo, esto a pesar de encontrar unas meninges inflamadas en el paciente.

La clindamicina penetra bien en los abscesos debido a que alcanza el interior de macrófagos y leucocitos polimorfonucleares, por lo que su uso en el tratamiento de celulitis de origen periapical o periodontal es muy eficaz.

El espectro de la clindamicina es igual al de la lincomicina y muy similar al de la eritromicina y la penicilina, pero es más eficaz sobre microorganismos anaerobios, especialmente *Bacteroides fragilis*. También actúa sobre grampositivos como *Staphylococcus aureus* y otras bacterias productoras de penicilinas.

El odontólogo la ha empleado en forma indiscriminada para infecciones menores e incluso como antibioterapia profiláctica en pacientes con bajo riesgo de infección, sin embargo no se ha tomado en cuenta que su aplicación clínica está limitada debido a su alta toxicidad ya que altera la flora gastrointestinal normal; se reportan casos de diarrea nosocomial relacionada con la administración de clindamicina, que se pueden agravar hasta presentar cuadros de colitis pseudomembranosa, patología potencialmente letal.

Es de gran utilidad en el tratamiento de infecciones bacterianas graves de origen dental o periodontal, como profiláctico para intervenciones con riesgo de infección.^{8, 10, 11}

TETRACICLINAS

Es un derivado semisintético de la clortetraciclina. Todas constan, como su nombre lo indica, de cuatro anillos fusionados con un sistema de dobles enlaces conjugados.

Se administran por vía oral. Las que mejor se absorben, aun en presencia de alimentos son la minociclina y la oxitetraciclina. Respecto a las demás es recomendable recibirlas en ayunas, la absorción disminuye por alcalinizar el pH gástrico. No se deben administrar por vía intramuscular porque su absorción es muy

reducida, provocan dolor intenso e irritación local. Si son administradas por vía intramuscular ocasionaran tromboflebitis.

Son antibióticos de amplio espectro. Tienen actividad sobre grampositivos y gramnegativos; actúan sobre *Actinomyces*, *Actinobacillus*, *Bacteroides sp*, *Clostridium*, *Propionibacterium*, *Eubacterium*, *Peptococcus* y *Fusobacterium*. Son bacteriostáticas; penetran a las bacterias sensibles, mediante un mecanismo de transporte activo, para inhibir su síntesis protéica. Se unen a la subunidad ribosomal 30S de la bacteria, bloqueando el acceso acil-tRNA-ribosoma.

En odontología se utiliza la minociclina en microesferas y como antibioterapia local, en pomadas que se colocan en el fondo de las bolsas periodontales. Las tetraciclinas son una opción en el tratamiento de infecciones en boca, principalmente para aquellas de origen periodontal. Son útiles como sustituto de penicilina en caso de alergia. Cabe mencionar que se acumulan en hueso, dentina y esmalte de dientes sin erupcionar, ocasionando hipoplasia del esmalte, el cual se manifiesta con manchas color marrón en los dientes, debido a que las tetraciclinas son quelantes del calcio y forman complejos de tetraciclina y ortofosfato cálcico.

Por su amplio espectro se debe vigilar la posibilidad de superinfecciones por hongos. Se debe evitar su uso en mujeres embarazadas, especialmente en la mitad del embarazo y en menores de ocho años; entre los cuatro a seis meses del periodo postnatal para los dientes anteriores temporales, y de cuatro meses a 5 años para los anteriores permanentes (es el lapso en que se forman las coronas de estos dientes), por el riesgo de hipoplasia del esmalte del hijo(a). Son hepatotóxicas y nefrotóxicas.^{8, 11}

QUINOLONAS Y FLUOROQUINOLONAS

Las quinolonas surgieron con el ácido nalidíxico como antimicrobiano para el tratamiento de infecciones en vías urinarias. Las fluoroquinolonas surgieron con el norfloxacino.

La mayoría de las fluoroquinolonas se absorben bien por vía oral. Todas se distribuyen bien en tejidos y líquidos corporales. Se concentran en hueso, orina, riñón, pulmón y tejido prostático.

Tienen un efecto bactericida que se logra al unirse e inhibir a las enzimas girasas de ADN bacteriano: tanto a la topoisomerasa II de bacterias gram negativas, como

a la topoisomerasa IV de gram positivas, impidiendo su replicación o su transcripción.

La mayoría de las quinolonas pueden destruir patógenos intracelulares como especies de *Legionella*, *Mycobacterium*, *Salmonella*, *Brucillia* y *Clamydia*, debido a que penetran en leucocitos polimorfonucleares y macrófagos humanos. Poseen un amplio espectro bactericida, que incluye a la mayoría de los *Proteus*, *Klebsiella* y especies de *Enterobacter* y *Escherichia coli*, especies de *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter* y *Neisseria*.

Todas las quinolonas ocasionan alteraciones gastrointestinales, por lo general leves y reversibles, que se manifiestan con náusea, vómito, anorexia, alteración del gusto, dispepsia, dolor abdominal y diarrea.

Las quinolonas son antimicrobianos eficaces en el tratamiento de infecciones bacterianas en boca, por su buena distribución en tejido óseo y tejidos blandos.^{10, 11}

METRONIDAZOL

El metronidazol es un antiparasitario que se emplea en el tratamiento de amibiasis intra y extra intestinal, así como en abscesos amibianos hepáticos y en tricomoniasis. Destruye a los trofozoitos de *Entamoeba histolytica* pero no tiene efecto sobre sus quistes.

El metronidazol se absorbe rápido y por completo al administrarlo por vía oral. También se puede aplicar por vía intravenosa, tópica y vaginal. Por medio de la saliva y del líquido crevicular alcanza concentraciones terapéuticas en boca.

Se metaboliza en el hígado por oxidación y conjugación, con ácido glucurónico. Se excreta por vía renal. La orina puede tener color rojizo en algunos pacientes.

Tiene acción bactericida selectiva, es una prodroga que actúa en el citoplasma mediante un radical nitro altamente citotóxico que fragmenta el ADN de los microorganismos en fase de crecimiento. Bacterias anaerobias y microaerófilas son resistentes al metronidazol. Es activo contra todos los cocos anaerobios y bacilos gramnegativos anaerobios, incluso especies de *Bacteroides*, *Helicobacter* y bacilos grampositivos esporulados anaerobios como *Clostridium*. Actúa contra *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* y *Trichomona vaginalis*. No es activo sobre *Candida albicans*, ni interfiere con la flora vaginal normal, pero es altamente efectivo contra anaerobios y moderadamente activo contra *Gardnerella vaginalis*.

El metronidazol es útil en el tratamiento de abscesos difusos de origen dental y periodontal. Se prescribe junto con amoxicilina ya que proporciona un efecto sinérgico de gran utilidad. Ambos fármacos se administran en dosis de 500 mg cada ocho horas durante siete días. Su empleo es eficaz en el tratamiento de gingivitis ulcero necrosante, lesiones periodontales y periapicales, por su eficacia sobre *Porphyromonas gingivalis* y espiroquetas.

Los nitroimidazoles, especialmente el metronidazol y el tinidazol, son útiles en el manejo de infecciones causadas por anaerobios en boca.^{10, 11}

AMINOGLUCÓSIDOS

Pertencen a este grupo la gentamicina, estreptomicina, kanamicina, tobramicina, netilmicina, amikacina y neomicina. Los aminoglucósidos se emplean en esquemas mixtos de antibioterapia en medios hospitalarios para tratar infecciones diversas.

No se absorben al ser administrados por vía oral. Su aplicación es intramuscular o intravenosa. Tienen baja unión a proteínas por lo que se distribuyen bien en la mayoría de los tejidos, principalmente en riñón y oído interno.

Todos los aminoglucósidos son bactericidas. Por tener poca actividad sobre microorganismos anaerobios y sobre bacterias grampositivas, se emplean en combinación con otros antibióticos que actúan sobre la pared celular, como penicilinas y vancomicina, obteniendo un efecto sinérgico en el tratamiento de infecciones mixtas. Se emplean en infecciones en donde se requiere cobertura amplia, como en el tratamiento de septicemias, meningitis o infecciones de origen desconocido.

Los aminoglucósidos son antimicrobianos de utilidad en el medio hospitalario, especialmente cuando se requiere de un esquema mixto de antibioterapia. En consulta dental externa no se emplean, salvo en caso de que un antibiograma lo indique.

Son nefrotóxicos y ototóxicos debido a que se concentran en la corteza renal, así como en la endolinfa y perilinfa del oído interno.¹¹

VANCOMICINA

La vancomicina se absorbe poco al administrarse por vía oral. Se emplea por vía intravenosa y nunca por vía intramuscular. Se elimina por vía renal por filtración

glomerular. En pacientes con insuficiencia renal, la vancomicina se acumula y puede ocasionar ototoxicidad, por ello en pacientes con problemas renales o hepáticos, se debe ajustar la dosis.

Es eficaz sobre bacterias grampositivas especialmente las resistentes a otros antibióticos. Tiene efecto bactericida sobre microorganismos en fase de división. De las bacterias sensibles a vancomicina se encuentran: *Streptococcus ABCG*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus coagulasa negativo*, así como cocos: *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* y bacterias anaerobias como *Clostridium difficile*.

Su uso se restringe al tratamiento de infecciones graves causadas por microorganismos susceptibles cuando otros antibióticos, menos tóxicos, estén contraindicados o hayan resultado ineficaces. La vancomicina es especialmente útil en infecciones causadas por *Staphylococcus*. Es un antibiótico de uso hospitalario que debe reservarse para tratar infecciones graves como colitis pseudomembranosa y meningitis, así como el tratamiento de pacientes alérgicos a la penicilina que padezcan de endocarditis por *Streptococcus viridans* o infecciones severas por estafilococos más resistentes a meticilina.^{8, 9, 10, 11, 12, 13}

EMPLEO INADECUADO DE LOS MEDICAMENTOS.

El empleo inadecuado de antibióticos eleva el gasto sanitario, causa interacciones farmacológicas, efectos adversos y favorece la aparición de microorganismos resistentes.

No obstante la principal amenaza del uso rutinario de antibióticos es el incremento de la resistencia antibiótica y la disminución de la rigurosidad en la utilización de las técnicas quirúrgicas así como la deficiencia de los protocolos de asepsia, lo que puede provocar un aumento en las tasas de complicaciones postoperatorias.^{14, 15}

PROFILAXIS ANTIBIÒTICA.

La literatura apoya, como principio, que el antibiótico debe preceder siempre al procedimiento quirúrgico, es decir debe administrarse en el periodo preoperatorio por un corto tiempo y a dosis lo suficientemente efectivas para alcanzar las concentraciones plasmáticas y tisulares adecuadas para prevenir la infección. La prescripción indiscriminada de los antibióticos puede traer resultados adversos incluyendo el desarrollo de resistencia bacteriana.¹⁶

Clásicamente se ha considerado la profilaxis quirúrgica como la administración pre o peri operatoria de un antibiótico para la prevención de una complicación infecciosa local y/o sistémica y sus correspondientes consecuencias clínicas. Se usa con la finalidad de prevenir la posible aparición de infección a nivel de la herida quirúrgica, utilizando concentraciones antibióticas en sangre que impidan que los microorganismos proliferen y se diseminen a partir de la puerta de entrada que representa la herida quirúrgica.^{17, 18, 19, 20}

La profilaxis está indicada si existe un riesgo importante de infección, ya sea por las características mismas de la intervención quirúrgica o por las condiciones locales o generales del paciente, es utilizada como coadyuvante en el tratamiento de las infecciones, y no siempre está indicado su uso.^{21, 22} Entre los factores que van a determinar la posible aparición de la misma, destacan el tipo y tiempo de cirugía y el riesgo quirúrgico del paciente por su comorbilidad.^{17, 20}

Un manejo adecuado postoperatorio del paciente puede contribuir de forma relevante a minimizar la morbilidad postoperatoria y acelerar la cicatrización.²³

ANALGÉSICOS

Los analgésicos son fármacos que cesan el dolor actuando sobre el sistema nervioso central o sobre los mecanismos periféricos sin producir una alteración significativa de la conciencia. Los analgésicos alivian el síntoma dolor, sin afectar la causa del mismo. Se usan cuando un estímulo nocivo no puede eliminarse o como coadyuvante de un enfoque etiológico.

El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, ligada o no a un daño tisular, que se asocia con un daño real o potencial y constituye el motivo principal de consulta en odontología. Así pues, el dolor post operatorio es un fenómeno frecuente después de la cirugía oral. Para controlar este síntoma se utilizan diferentes métodos, tanto físicos como farmacológicos, siendo uno de los más utilizados la administración de antiinflamatorios no esteroideos (AINE).^{1, 24, 25, 26, 27, 28}

La percepción del dolor consta de un sistema neuronal sensitivo y unas vías nerviosas aferentes que responden a estímulos nociceptivos tisulares; la nocicepción puede estar influida por otros factores.²⁵

La nocicepción involucra el proceso de detección del dolor y sus interacciones complejas entre los tejidos periféricos, sistema nervioso periférico y sistema nervioso central. La actividad nociceptiva persistente y repetitiva desde una herida quirúrgica, al igual que la inflamación posterior, produce cambios en el sistema nervioso, tanto a nivel periférico como central (neuroplasticidad).²⁹

El dolor es controlado por un mecanismo inhibitorio o amplificador a nivel supra espinal y se desarrolla en cuatro etapas:

1. Transducción: proceso por el cual el estímulo nocivo periférico se transforma en un estímulo eléctrico. El potencial de acción se transmite a lo largo de las fibras nerviosas aferentes hasta la médula espinal.
2. Transmisión: propagación del impulso nervioso hasta los niveles sensoriales del Sistema Nervioso Central (SNC).
3. Modulación: capacidad que tienen los sistemas analgésicos endógenos de modificar la transmisión del impulso nervioso, fundamentalmente inhibición en las astas dorsales de la médula, pero aparentemente también a otros niveles.
4. Percepción: proceso final en que los tres primeros, al interactuar con una serie de fenómenos individuales, crean la experiencia subjetiva y emocional denominada dolor.³⁰

TIPOS DE DOLOR

A. Según su duración

- Agudo: limitado en el tiempo.
- Crónico: ilimitado en su duración.

B. Según su patogenia

- Neuropático: está producido por estímulo directo del Sistema Nervioso Central o por lesión de vías nerviosas periféricas.
- Nociceptivo: dividido en somático y visceral.
- Psicógeno: interviene el ambiente psico social que rodea al individuo.

C. Según su localización

- Somático: es un dolor localizado, punzante y que se irradia siguiendo trayectos nerviosos.
 - Visceral: este dolor se localiza mal, es continuo y profundo. Asimismo puede irradiarse a zonas alejadas al lugar donde se originó.
- D. Según el curso
- Continuo: persistente a lo largo del día y no desaparece.
 - Irruptivo: exacerbación transitoria del dolor.
- E. Según la intensidad
- Leve: puede realizar actividades habituales.
 - Moderado: interfiere con las actividades habituales.
 - Severo: interfiere con el descanso.
- F. Según estructura anatómica
- Orofacial.
 - Vascular.
 - Masticatorio.
 - Neurógeno.
 - Óseo.^{25, 31}

En el campo de la odontología, los AINE han sido empleados en el control del dolor y la inflamación post quirúrgicos, en el manejo del dolor pulpar, en afecciones periodontales y traumatismos, así como en tratamientos ortodóncicos, entre otros.³²

El efecto analgésico de los AINE se explica por la inhibición de las diferentes isoformas de la enzima ciclooxigenasa (COX₁ y COX₂) preferentemente a nivel periférico, lo cual impide la síntesis y liberación de prostaglandinas, así como tromboxanos, por tanto, la sensibilización y excitación de los nociceptores que inervan las estructuras bucodentales.³³

La COX-1 se considera una enzima constitutiva involucrada de preferencia con acciones fisiológicas como el mantenimiento de la protección gástrica y del flujo renal, así como otros procesos homeostáticos a través de su acción sobre la agregación plaquetaria.

La COX-2, por el contrario, es una isoenzima inducida por los mediadores de la inflamación en condiciones patológicas, lo que produce prostaglandinas como parte del proceso inflamatorio, es decir, aparentemente en condiciones fisiológicas no hay producción de COX-2.¹

MODALIDADES DE ANALGESIA

- A. Analgesia polimodal o balanceada: implica la combinación de diferentes clases de analgésicos, así como su aplicación en diferentes sitios de administración.
- B. Analgesia preventiva: es la analgesia que se inicia antes de que el dolor aparezca, pero posterior al acto quirúrgico.
- C. Analgesia anticipada: es la analgesia que se inicia antes de la incisión quirúrgica, se concibe como adyuvante a la analgesia del postoperatorio.

Los analgésicos no opioides constituyen los medicamentos de primera línea en el alivio del dolor bucodental de intensidad leve a moderada; es por ello que deben prescribirse en caso de: pulpitis, periodontitis, absceso (dentoalveolares, gingivales y periodontales), celulitis facial odontógena, alveolitis, pericoronitis, gingivitis, estomatitis, ulceraciones de la mucosa bucal, periodo post operatorio de cirugías bucales (extracciones simples y múltiples, remoción quirúrgica de terceros molares, alveolectomía, cirugía apical, curetaje y cirugía periodontal), procedimientos endodónticos, ortodónticos y trastornos de la articulación temporomandibular.³³

CLASIFICACIÓN

Los analgésicos se clasifican en opiáceos y no opiáceos, dentro de los no narcóticos se encuentran los antiinflamatorios no esteroideos (AINE); estos son indicados en intervenciones quirúrgicas menores. En este grupo se incluyen los fármacos antiinflamatorios, analgésicos antipiréticos y antiagregantes plaquetarios; las consideraciones para prescribir los AINE son las siguientes:

- Los AINE son equipotentes, pero puede haber diferencias en la respuesta individual.
- Su tolerancia es individual, pero puede variar aun entre preparaciones del mismo fármaco.
- Si un AINE no es efectivo se debe probar con otro hasta encontrar la respuesta deseada.
- Los estudios han demostrado que los AINE pueden ser requeridos para manejar algún nivel de dolor postoperatorio.
- Los AINE pueden ser analgésicos más efectivos si ellos son dados muy tempranamente y a dosis suficientes para prevenir la síntesis de prostaglandinas. Por lo tanto, se deberá considerar una dosis inicial de carga,

tal como la dosis de mantenimiento, ambas condiciones permitiría alcanzar niveles terapéuticos más rápidamente.

- El analgésico puede entonces ser tomado después del periodo inicial, prescribiendo AINE los dos primeros días después del procedimiento.
- Existen numerosos efectos adversos con los AINE, sin embargo son mejor tolerados en pacientes saludables, que los opioides.
- El paciente alérgico a un AINE puede ser a todos.
- Al seleccionar un AINE se debe considerar su seguridad, eficacia, tolerancia, costo, conveniencia, dosis, presentación, días y horarios.
- Cuando se administra un AINE conjuntamente con un analgésico narcótico es posible utilizar dosis menores de este último, siendo posible un mejor control del dolor con menores efectos indeseables.²⁶

El dolor postextracción quirúrgica ha sido utilizado para evaluar la eficacia analgésica de muchos fármacos, ya que se ha demostrado que causa niveles de dolor más elevados que otros procedimientos quirúrgicos bucales, con un pico de intensidad máxima a las seis horas y un nivel de dolor alto para distinguir la eficacia entre analgésicos. Las variables son intensidad, estimación del total de analgesia, el pico de analgesia e inicio y duración del efecto.³⁴

ANALGÉSICOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS

Ácido acetilsalicílico

Inhibe la COX, enzima responsable de la biosíntesis de las prostaglandinas. Actúa sobre el centro termorregulador del hipotálamo. Su actividad antipirética es atribuida a su capacidad de inhibición de dichas prostaglandinas en el cerebro. Se sabe que las prostaglandinas E₁ son los agentes piréticos más poderosos que existen. Además posee actividad antitrombótica, ya que inhibe la agregación de las plaquetas.

Se administra por vía oral. Es absorbida en el tubo digestivo y se une con las proteínas plasmáticas en 90%. Atraviesa la barrera hematoencefálica. Es biotransformada en el plasma e hígado hasta ácido salicílico, metabolito activo que es eliminado en la orina.

Está contraindicada en caso de: hipersensibilidad a los salicilatos, embarazo, antecedentes de úlcera péptica, hemorragia gastrointestinal, trastornos de la coagulación, enfermos que van a ser sometidos a cirugía, niños o adolescentes con varicela.

La administración durante infecciones virales como varicela puede ocasionar el síndrome de Reye, que es una enfermedad grave con 35% de mortalidad, con predominancia infantil. Se caracteriza por una encefalopatía acompañada de infiltración grasa de vísceras, en especial el hígado.

Su dosis tóxica se presenta si rebasa los cuatro gramos y la dosis letales entre 10 a 30 g. En caso de intoxicación debe realizarse lavado gástrico y administrar carbón activado, así como introducir de inmediato soluciones de bicarbonato por vía IV. En caso de hemorragia es preciso trasfunder sangre y utilizar vitamina K.¹

Naproxeno

Es uno de los inhibidores de las prostaglandinas más potente entre los derivados del ácido arilpropiónico; es 10 a 20 veces más potente que el ácido acetsalicílico.

Se administra por vía oral, es absorbido en el tubo digestivo, y las concentraciones plasmáticas se alcanzan después de dos a cuatro horas. Su vida media es de 14 horas. Se une en 99% a las proteínas plasmáticas, es metabolizado en el hígado y eliminado por la orina.

Es un agente efectivo para el tratamiento de la artritis reumatoide, artritis juvenil, osteoartritis, espondilitis anquilosante, artritis gotosa aguda, por mencionar algunos. El naproxeno se presenta en tabletas de 100, 250, 275 y 500 mg, además de suspensión oral.

La administración del medicamento puede ocasionar molestias gástricas, náuseas, diarreas, vómito, y hemorragia gastrointestinal, melena, ulceración gastrointestinal; mareo, vértigo, erupción cutánea y disfunción renal.

No se recomienda en pacientes con antecedentes de úlceras gastroduodenales, en caso de hipersensibilidad, embarazo y lactancia.¹

Indometacina

Pertenece al grupo de los derivados del indol. Tiene propiedades antiinflamatorias, analgésicas y antipiréticas semejantes a los salicilatos. Es un inhibidor de la COX, enzima que forma las prostaglandinas.

Se administra por vía oral y rectal, es absorbida de forma eficiente y rápida en el tracto gastrointestinal, incluyendo mucosa rectal cuando se administra en

supositorios. Se une en su totalidad a las proteínas plasmáticas. Es metabolizada en el hígado y eliminada por orina y bilis.

Las indicaciones clínicas incluyen el alivio de los síntomas de la osteoartritis, artritis reumatoide, espondilitis anquilosante y síndrome de Reiter; se utiliza para suprimir las contracciones uterinas en trabajo de parto pretérmino. También puede producir el cierre del conducto arterioso persistente.

Se presenta en cápsulas de 25, 50 y 100 mg y en supositorios de 50 mg. Otras presentaciones son: en crema y aerosol.

La administración del medicamento puede ocasionar síntomas gastrointestinales como: anorexia, náuseas, diarrea, dolor abdominal, hemorragia gastrointestinal; vértigo, cefalea, somnolencia y alucinaciones.

Está contraindicada en caso de úlcera gastroduodenal, gastritis e hipersensibilidad al compuesto.¹

Ibuprofeno

Es el prototipo de los derivados del ácido fenilpropiónico, actúa como inhibidor de la COX.

Se administra por vía oral; es absorbido en el tracto gastrointestinal. Se une a las proteínas plasmáticas en 99%, es metabolizado en el plasma e hígado y eliminado por la orina.

Se usa en pacientes con dolor de leve a moderado acompañado de inflamación, dismenorrea primaria; incluso se utiliza en pacientes con artritis reumatoide y osteoartritis. El fármaco se presenta en tabletas de 200, 400, 600 y 800 mg. Otras presentaciones son en cápsulas.

Los efectos más frecuentes que suelen presentarse después de la administración del medicamento son: náuseas, vómitos, molestias epigástricas, erupción cutánea, cefalea, mareo y visión borrosa.

Se contraindica su administración en personas hipersensibles al fármaco, durante el embarazo y lactancia.¹

Etodolac

Es un derivado racémico del ácido acético, su acción farmacológica se debe a la inhibición de la COX.

Es administrado por vía oral y parenteral, y absorbido muy rápido en el tubo digestivo. Se une a las proteínas plasmáticas en 99%; es metabolizado en hígado y eliminado en orina y heces.

Es empleado para aliviar dolor leve a moderado, artritis reumatoide y osteoartritis. El medicamento se presenta en cápsulas de 200 y 300 mg y ampollas de 100 mg.

Las reacciones adversas más comunes incluyen alteraciones gastrointestinales y úlcera gastroduodenal.

Su empleo está contraindicado en caso de antecedentes de úlceras gastroduodenales e hipersensibilidad al compuesto.¹

Piroxicam

Es el único del grupo del ácido enólico que se usa en el tratamiento a largo plazo de la artritis reumatoide o la osteoartritis; como los demás AINE, inhibe la COX, enzima responsable de la formación de las prostaglandinas.

Su vía de administración es oral, las concentraciones plasmáticas se alcanzan después de dos a cuatro horas. Es metabolizado en plasma e hígado y eliminado por orina y heces.

Está indicado para el manejo crónico de la artritis reumatoide y la osteoartritis. También se emplea en trastornos musculoesqueléticos agudos, gota aguda, dolor postquirúrgico y dismenorrea. Se presenta en cápsulas de 10 y 20 mg. Otras presentaciones: gel, crema, solución inyectable, polvo para preparar solución oral, comprimidos.

Las reacciones adversas observadas con más frecuencia, después de la administración del medicamento, son alteraciones gastrointestinales y úlcera péptica.

Está contraindicado en caso de hipersensibilidad y en pacientes con úlcera péptica.¹

DOLOR POSTOPERATORIO.

Los síntomas secundarios a cualquier intervención quirúrgica dental, sin interferir el proceso fisiológico de la inflamación que sigue al trauma quirúrgico, debe ser un objetivo primordial para cualquier cirujano dentista. Estos síntomas son terriblemente molestos para el paciente, dependiendo su intensidad de múltiples factores como la complejidad del acto quirúrgico, la duración del mismo, la pericia del cirujano, la existencia o no de iatrogenias, la idiosincrasia del paciente, por mencionar algunos.³⁵

El dolor que puede experimentar un paciente tras un procedimiento quirúrgico es muy variable y depende en gran medida de su estado de ánimo preoperatorio. El cirujano dentista que dedica varios minutos a describir estos aspectos con el paciente antes de la cirugía podrá recomendar la medicación más adecuada.³⁶

CLASIFICACIÓN DE LA FDA

Para guiar a los profesionales en la interpretación del riesgo asociado a la prescripción de fármacos, la FDA (*Food and Drug Administration*) realizó una clasificación de los mismos por categorías, que se basan en información científica disponible, descartando el riesgo fetal, comparándolo frente a los beneficios potenciales para la paciente.³⁷

- Categoría A

Los estudios controlados no han demostrado riesgo. Estudios en mujeres embarazadas han demostrado la ausencia de riesgo para el feto durante el primer trimestre del embarazo y no hay indicios de riesgo durante el último trimestre.

- Categoría B

No hay indicios de riesgo en el hombre. Estudios en animales no han demostrado riesgo para el feto, pero no se dispone de estudios en mujeres embarazadas; como ejemplo: amoxicilina con ácido clavulánico, metronidazol, clindamicina, azitromicina, eritromicina, paracetamol.

- Categoría C

No puede descartarse riesgo. Estudios en animales han demostrado un efecto adverso sobre el feto, pero no hay estudios adecuados en mujeres embarazadas; los beneficios del empleo del fármaco en las mujeres embarazadas pueden ser aceptables a pesar de los posibles riesgos.

- Categoría D

Indicios claros de riesgo, pero en las mujeres embarazadas pueden ser beneficiosos a pesar del riesgo; como: ibuprofeno, diclofenaco, ácido acetil salicílico.

- Categoría X

Contraindicado en el embarazo. Los estudios en animales y en mujeres embarazadas han demostrado efectos adversos del tipo de anomalías fetales; el riesgo de su empleo en una mujer embarazada supera claramente cualquier posible beneficio.³⁷

AUTOMEDICACIÓN

La automedicación se define como: el consumo de medicamentos, hierbas y remedios caseros por propia iniciativa o por consejo de otra persona, sin consultar al médico.

La automedicación llevada de forma responsable, es deseable porque esta forma independiente de procurar un tratamiento medicamentoso es complementaria a la labor asistencial de los profesionales de la salud, y también, porque se procuran una independencia auto afirmativa en los pacientes.

Se concluye que la información, el consejo terapéutico y la educación son elementos básicos para llevar a cabo la automedicación responsable.³⁸

ESTUDIOS REALIZADOS ACERCA DE LA EVALUACIÓN EN PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIÓTICOS Y ANALGÉSICOS.

De los artículos recolectados, se analizaron, para dar sustento bibliográfico y respaldar la información de esta investigación la cuál esta aplicada en alumnos de pregrado, a diferencia de los presentes artículos de investigaciones a fines al área de la salud, que fueron realizados con alumnos de postgrado.

Lo que permite conocer acerca de los resultados, conclusiones y análisis de otros estudios realizados.

¿Se prescriben adecuadamente los antibióticos en el hospital universitario «Mártires del 9 de Abril»?

Con el uso del tratamiento con antimicrobianos, las enfermedades infecciosas son aún la causa más directa de las muertes que se producen en el mundo, a lo cual se suma que el uso inadecuado de antibióticos ha producido multirresistencia bacteriana a estos.

Se determinó un muestreo intencional que incluyó a 64 médicos facultados para la prescripción de antimicrobianos.

Se realizó el análisis de los expedientes clínicos de los pacientes a los que se indicaron antibióticos, con el fin de aplicar un instrumento evaluativo diseñado para determinar el conocimiento sobre el uso de antibióticos que poseía los facultativos; procediendo con la elaboración de un plan de acciones consistente en la capacitación sobre el uso de antibióticos, en correspondencia con las necesidades de aprendizaje determinadas por el instrumento aplicado, sobre las guías de buenas prácticas respecto al uso de antibióticos.

La revisión identificó que se prescribieron 3 326 tratamientos con antibióticos, y en el 72,2% de estos, se detectaron deficiencias (omisión del uso del antibiograma, dosis inadecuada por cálculo erróneo o por no realizarlo, combinaciones mal indicadas y duración incorrecta de la terapéutica); la aplicación del instrumento evaluativo mostró que las calificaciones del 62,1% de los profesionales fueron no satisfactorias.³⁹

Evaluación de conocimientos sobre el uso clínico de antibióticos en residentes de pediatría de un hospital pediátrico en la Ciudad de México.

En los últimos años, se ha producido en diversos países un aumento en el gasto y consumo de antibióticos. Este fenómeno ha coincidido con un incremento del desarrollo de resistencia bacteriana, tanto en el nivel hospitalario como en la comunidad.

Los principales prescriptores de antibióticos son pediatras y médicos familiares. Por ello, con base en los antecedentes con los que contamos, se procedió a identificar, qué conocimiento se tiene sobre antibióticos, así como el conocimiento relacionado

con su uso clínico en los pediatras que se encuentran en formación en el Hospital Infantil de México “Federico Gómez”(HIMFG). Dicha evaluación se efectuó al momento de ingresar a la residencia (R1) y se comparó con los residentes que ha avanzado en su formación (R2, R3, R4 y R5). Así, con este estudio se puede valorar si al avanzar la formación médica en el HIMFG, el conocimiento sobre el tema mejora, empeora o no cambia.

El cuestionario para evaluar el nivel de conocimientos básicos sobre antibióticos y su uso clínico incluyó los siguientes reactivos: conocimientos básicos de antibióticos, espectro, indicaciones clínicas, mecanismo de acción, y cuatro reactivos de opinión personal. Se observaron los patrones internacionales de conducta en el uso de antibióticos, adaptados a un hospital pediátrico mexicano.

El estudio se realizó a 161 médicos residentes de pediatría de primer, segundo y tercer año y subespecialistas tanto del área médica como del área quirúrgica, con los residentes del Departamento de Infectología como grupo control, con el que se evaluó el grado de conocimiento sobre antibióticos y su uso clínico de cada uno de los grupos.

De los cinco grupos evaluados, el de infectología obtuvo el promedio más alto (escala de 0 a100), con una media de 77.31, seguido por el de tercer año con 62.9, el de subespecialistas con 62.78, el de primer año con 60.45 y, por último, el de segundo año con 57.70.

El uso irracional de antibióticos no se puede definir sin un método de medición y una norma de referencia. El conocimiento apropiado del uso racional de los medicamentos no siempre origina un comportamiento racional de prescripción.⁴⁰

Analgésicos en odontología resultados de una encuesta sobre su uso clínico.

Los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) forman grupos químicamente distintos que difieren en sus acciones analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias. Son considerados los fármacos de mayor prescripción y consumo.

En el campo de la odontología, los AINE han sido empleados en el control del dolor y la inflamación postquirúrgicos, en el manejo del dolor pulpar, en afecciones periodontales y traumatismos, así como en tratamientos ortodónticos, entre otros.

La utilización de AINE en odontología es variada y se emplean fármacos tales como piroxicam y naproxeno; diclofenaco y celecoxib; ácido acetilsalicílico, ibuprofeno y paracetamol.

Se realizó un estudio mediante una entrevista aleatoria a 113 cirujanos dentistas para conocer sus preferencias de elección entre los distintos analgésicos disponibles en el mercado nacional mexicano. Aunque el paracetamol no es considerado como un AINE, se encuentra, al igual que el ibuprofeno, entre los analgésicos más utilizados en el manejo del dolor dental. En el presente estudio, la tendencia de elección parece favorecer al paracetamol, aunque, más bien, dicha preferencia se encuentra compartida con el ibuprofeno, el ketorolaco y el naproxeno sin mostrar diferencias estadísticamente significativas entre ellos. El 55.8% (n = 63/113) de los dentistas prescribe analgésicos solo si el paciente siente dolor, es decir, no lo hace con horario fijo.

Esta forma de recomendar los analgésicos no permite que el fármaco alcance una concentración plasmática adecuada y que se mantenga así por determinado tiempo, por lo que el paciente puede acusar síntomas dolorosos al existir un decremento de dicha concentración. Cuando se trata de combatir un proceso inflamatorio, los encuestados refirieron utilizar el naproxeno como primera opción seguido por el ibuprofeno, diclofenaco y nimesulida.³²

Conocimiento básico de los riesgos del uso de analgésicos no opioides en pacientes ambulatorios.

El personal de salud debe proporcionar información y educar a los usuarios sobre la utilización de los medicamentos, situación que desafortunadamente no ocurre.⁴¹

Pertinencia del sistema de evaluación de Farmacología en tercer año de la carrera de Medicina.

La evaluación del aprendizaje constituye un tema que despierta el interés de conocimiento de los profesores. Los principios de la evaluación son: objetividad, sistematización, continuidad y su carácter sistémico. Las exigencias que deben satisfacer son las de validez y confiabilidad.

La sistematización y continuidad de la evaluación está dada, porque el número de muestras (controles) del universo de las actividades educativas que realice el

estudiante y la regularidad con que se efectúen, posibilite la generalización del criterio del nivel de aprendizaje alcanzado.

Es necesario asegurar la validez, confiabilidad y generalización de los exámenes, basados en los objetivos educativos e instructivos establecidos y determinando en cada uno de ellos diferentes criterios de calificación de su modo de actuación y por ende de su competencia profesional. Se considera que los instrumentos tienen validez, por la correspondencia entre lo que se pretende verificar a través de él, y lo que realmente se mide o evalúa, ello abarca tanto a las exigencias propias del control como a la determinación de los índices valorativos que permiten la calificación

El sistema de evaluación presenta las siguientes desventajas: se exige evaluar de forma integrada, cuando no se imparte la asignatura de esta manera.

El sistema de evaluación del aprendizaje que se implementa en la asignatura de Farmacología garantiza que sea un proceso de carácter continuo, cualitativo e integrador, basado en el desempeño del estudiante durante el proceso de enseñanza aprendizaje.⁴²

DEFINICIÓN DE APRENDIZAJE.

Aprender es un proceso que se inicia desde el nacimiento y termina con la muerte.

*Si quieres saber algo de la Naturaleza, obsérvala con cuidado y luego: “define, cuenta y mide” lo que pudiste descubrir de ella.*⁴³

Se puede definir el aprendizaje como el proceso mediante el cual una persona adquiere destrezas o habilidades prácticas (motoras e intelectuales), incorpora contenidos informativos o adopta nuevas estrategias de conocimiento y acción, que permiten la correcta adaptación a la situación, aumentando las probabilidades de mantener la integridad estructural y funcional de los organismos vivos. Todo ser humano, desde que nace hasta que muere, utiliza algún tipo de aprendizaje.^{43, 44}

El concepto de aprendizaje utilizado en este párrafo se apoya en la teoría constructivista, que explica como el ser humano es capaz de construir conceptos y cómo sus esquemas mentales lo llevan a captar la realidad desde un enfoque perceptivo e individual que guía su aprendizaje. Este proceso permite que el

estudiante atribuya significado a la información que recibe en las aulas y lo transforme en conocimiento. ⁴⁵

El aprendizaje se considera un proceso fundamental en la adaptación de los organismos a su entorno y se estudia junto con otros procesos psicológicos como la MOTIVACIÓN, ATENCIÓN, MEMORIA, entre otros. ⁴⁶

El aprendizaje no es únicamente la apropiación de una serie de conocimientos, sino una actividad mucho más compleja y que comporta un cambio de actitudes en el sujeto que aprende; que requiere de unos procedimientos y de unas técnicas que ponen en juego nuestra capacidad mental y psicológica. ⁴⁷

TIPOS DE APRENDIZAJE.

Los estilos de aprendizaje se refieren a los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores, relativamente estables, de cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

- Rasgos cognitivos: describen la manera en que se estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas o seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico).
- Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje.
- Los rasgos fisiológicos tienen que ver con el género y ritmo biológicos, es decir, con sus sentimientos, actitudes o estados de ánimo repetidos cada cierto tiempo. ⁴⁵

CONCEPTO DE CONOCIMIENTO

La Real Academia Española define conocimiento como:

- Entendimiento, inteligencia, razón natural.
- Noción, saber o noticia elemental de algo.
- Saber o sabiduría.⁴⁸

Es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori) o a través de la introspección (a priori). En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo. ⁴⁹

Procesos de construcción de conceptos que permiten hacer referencia a los fenómenos que se presentan en la realidad.⁵⁰

ENSEÑANZA.

La enseñanza es el mecanismo mediante el cual las sociedades incrementan el valor de su capital humano al lograr personas que piensen y actúen en concordancia.

La enseñanza es el proceso de organización de la actividad cognoscitiva de los escolares que implica la apropiación por estos de la experiencia histórico-social y la asimilación de la imagen ideal de los objetos, su reflejo o reproducción espiritual, lo que mediatiza toda su actividad y contribuye a su socialización y formación de valores, formando personas íntegras adecuadas a la sociedad.

Piaget parte de que la enseñanza se produce “de adentro hacia afuera”. Para él, la educación tiene como finalidad favorecer el crecimiento intelectual, afectivo y social del niño, pero teniendo en cuenta que ese crecimiento es el resultado de procesos evolutivos naturales. La acción educativa, por tanto, ha de estructurarse de manera que favorezca los procesos constructivos personales, mediante los cuales opera el crecimiento.⁴⁴

PRINCIPIOS DEL PENSAMIENTO DE PIAGET.

Las implicaciones del pensamiento de Piaget en el aprendizaje inciden en la concepción constructivista del aprendizaje. Los principios generales de su pensamiento sobre el aprendizaje son:

- ❖ Los contenidos no se conciben como fines, sino como instrumentos al servicio del desarrollo evolutivo natural.
- ❖ El aprendizaje es un proceso constructivo interno.
- ❖ El aprendizaje depende del nivel de desarrollo del sujeto.
- ❖ El aprendizaje es un proceso de reorganización cognitiva.
- ❖ En el desarrollo del aprendizaje son importantes los conflictos cognitivos o las contradicciones cognitivas.
- ❖ La interacción social favorece el aprendizaje.
- ❖ La experiencia física supone una toma de conciencia de la realidad que facilita la solución de problemas e impulsa el aprendizaje.

- ❖ Las experiencias del aprendizaje deben estructurarse de manera que se privilegien la cooperación, la colaboración y el intercambio de puntos de vista en la búsqueda conjunta del conocimiento (aprendizaje interactivo).⁴⁴

¿CÓMO SE EVALÚA EL CONOCIMIENTO?

En el campo de la evaluación educativa, la evaluación es un proceso integral y sistemático a través del cual se recopila información de manera metódica y rigurosa, para conocer, analizar y juzgar el valor de un objeto educativo determinado: los aprendizajes de los alumnos, el desempeño de los docentes, el grado de dominio del currículo y sus características; los programas educativos, y la gestión de las instituciones, con base en lineamientos definidos que fundamentan la toma de decisiones orientadas a ayudar, mejorar y ajustar la acción educativa.⁵¹

¿QUÉ ES EL NIVEL DE CONOCIMIENTO?

Los niveles de conocimiento se derivan del avance en la producción del saber y representan un incremento en la complejidad con que se explica o comprende la realidad. El primer nivel de conocimiento tiene su punto de partida en la búsqueda (o aprendizaje inicial) de información acerca de un objeto de estudio o investigación. A este nivel se le denomina instrumental, porque emplea instrumentos racionales para acceder a la información; las reglas para usar los instrumentos conforman el nivel técnico; el uso crítico del método para leer la realidad representa el nivel metodológico; el cuerpo conceptual o de conocimientos con el que se construye y reconstruye el objeto de estudio representa el nivel teórico; las maneras en que se realiza este proceso dan por resultado el nivel epistemológico; las categorías con que nos acercamos a la realidad nos ubican en el nivel gnoseológico; y, finalmente, la concepción del mundo y del hombre que se sustenta constituye el nivel filosófico del conocimiento. Estos niveles de conocimiento sintetizan los grados de abstracción que alcanza el hombre cuando se constituye en sujeto cognoscente. También tienen su origen en la actividad del hombre sobre su entorno, pero cada uno de ellos representa avances cualitativos explícitos cuando se trata de aprehender y comprender la realidad de manera científica y, por tanto, cuando se plantea de manera discursiva, rigurosa y sistemática.⁵²

¿CÓMO SE MIDEN LOS NIVELES DE CONOCIMIENTO?

La evaluación desde el enfoque formativo, además de tener como propósito contribuir a la mejora del aprendizaje, regula los procesos de enseñanza y de aprendizaje, principalmente para adaptar o ajustar las condiciones pedagógicas (estrategias, actividades, planificaciones) en función de las necesidades de los alumnos. La evaluación favorece el seguimiento del desarrollo del aprendizaje de los alumnos como resultado de la experiencia, la enseñanza o la observación.⁵¹

El proceso de evaluación implica también la obtención de información, a través de instrumentos (encuestas, inventarios, cuestionarios, pruebas, entre otros).

La evaluación del aprendizaje es un proceso funcional, sistemático, continuo, integral, orientador y cooperativo, que implica la obtención de información, sobre el logro de los objetivos curriculares o programáticos por parte del estudiante; que se enjuicia o valora con parámetros previamente establecidos en el plan curricular o programa de estudio para llegar a una toma de decisiones educativas tales como la acreditación, titulación, nivelación pedagógica, medidas remediales, ingreso que tiendan a una mejora del proceso mismo de la enseñanza y el aprendizaje.⁵³

MEDICIÓN.

Es un procedimiento que implica recabar información y ordenarla a partir de sus características cuantitativas o numéricas, es asignar un numeral a partir de su comparación con una unidad, parámetro o escala previamente definida o convenida.

CALIFICACIÓN.

Es un procedimiento para establecer una correspondencia entre los puntajes obtenidos en una escala numérica y los rangos o categorías cualitativas que presentan juicios valorativos o niveles de calidad al cruzarlos con tales puntajes.⁵³

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Instrumento de evaluación, permite comparar el desempeño de las personas evaluadas, con un estándar preestablecido.

Una escala es el procedimiento para asignar números, puntuaciones o medidas a objetos o sucesos con propiedades específicas a partir de reglas definidas.⁵⁴

Las técnicas de evaluación son los procedimientos utilizados por el docente para obtener información acerca del aprendizaje de los alumnos; cada técnica de evaluación se acompaña de sus propios instrumentos, definidos como recursos estructurados diseñados para fines específicos.⁵⁵

Escala de calificación.

La escala de calificaciones es numérica, del 5 al 10, con la siguiente interpretación:

- Excelente = 10
- Muy Bien = 9
- Bien = 8
- Regular = 7
- Suficiente = 6
- No Suficiente = 5 ⁵⁷

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prescripción de antibióticos y/o analgésicos está íntimamente relacionada con el nivel de conocimiento con el que cuenta un alumno; por lo cual nos interesa saber...

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso de antibióticos y analgésicos utilizados en el postquirúrgico, de los alumnos del último año de la carrera de Cirujano Dentista en tres entidades académicas de la UNAM durante el periodo 2015-2016.?

OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

Calificar el nivel de conocimiento del manejo de antibióticos y analgésicos utilizados en el postquirúrgico en el último año de la carrera de Cirujano Dentista en tres entidades académicas de la UNAM.

- Identificar el nivel de conocimiento del manejo de antibióticos y analgésicos utilizados en el postquirúrgico en el último año de la carrera de Cirujano Dentista en la FES Zaragoza.
- Identificar el nivel de conocimiento del manejo de antibióticos y analgésicos utilizados en el postquirúrgico en el último año de la carrera de Cirujano Dentista en la FES Iztacala.
- Identificar el nivel de conocimiento del manejo de antibióticos y analgésicos utilizados en el postquirúrgico en el último año de la carrera de Cirujano Dentista en la Facultad de Odontología, Ciudad Universitaria.

MATERIAL Y MÉTODO

TIPO DE ESTUDIO

Observacional, Prolectivo, Transversal, Descriptivo.

UNIVERSO DE ESTUDIO

Alumnos del último año de la carrera Cirujano Dentista de tres entidades académicas de la UNAM (FES Zaragoza, FES Iztacala y Facultad de Odontología en C.U) durante el ciclo escolar 2015 - 2016.

MUESTRA

Por conveniencia

- 64 alumnos de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología, Ciudad Universitaria.
- 95 alumnos de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.
- 106 alumnos de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Alumnos de las tres facultades de odontología de la UNAM, que estén cursando el último año de la Carrera de Cirujano Dentista, que estén de acuerdo en apoyar la investigación.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Alumnos que no estén dispuestos a contestar la encuesta.
- Alumnos que no contesten completa la encuesta.
- Alumnos que no asistan el día de la aplicación de la encuesta.

VARIABLES

| Variable | Definición | Operacionalización | Nivel de medición |
|------------------------------------|---|---|------------------------|
| Nivel de conocimiento | Es el conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje o a través de la introspección. | Excelente Muy bueno Bueno Regular Deficiente Malo | Cualitativo Ordinal |
| Entidades académicas | Relación de origen o conexión, a la subordinación a un poder mayor. | FES Zaragoza FES Iztacala Facultad de Odontología, Ciudad Universitaria. | Cualitativo Nominal |
| Utilización de los fármacos | Uso, empleo que se hace de algo. | Antibióticos Analgésicos | Cualitativo Nominal |

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Encuesta.

TÉCNICA

1. Se seleccionó y delimitó el tema a investigar.
2. Se recaudó la información teórica necesaria que debe de conocer acerca de antibióticos y analgésicos.
3. Se integró la información necesaria para la elaboración del marco teórico.
4. Con base en la información obtenida, se seleccionó y se estructuró la encuesta.
5. Se elaboró un borrador de la encuesta y se presentó al director de tesis.
6. Se realizaron las correcciones pertinentes, respecto a los reactivos.
7. Se aplicó la encuesta a un grupo control (Facultad de Odontología y FES Iztacala).
8. Se realizaron correcciones en las encuestas, respecto al formato de las mismas.
9. Solicitud a las autoridades correspondientes de cada una de las instancias académicas, con la finalidad de obtener la autorización para aplicar la encuesta a los alumnos del último año de la carrera de Cirujano Dentista.
10. Explicación a los alumnos sobre la importancia de la aplicación la encuesta.
11. Indicaciones a los alumnos de cómo responder los reactivos.
12. Se proporcionó material para el llenado de las encuestas.
13. Cuando el alumnado terminaba de responder, se permitió continuar con sus actividades correspondientes.
14. Se seleccionaron y ordenaron las encuestas por facultad.
15. Se procedió a capturar los datos en el programa de Microsoft Office Excel 2007.
16. Se realizó el vaciado de los datos de cada encuesta, tomando como parámetro: facultad, frecuencia y porcentaje.
17. Posteriormente se realizó un gráfico, una tabla y el análisis por cada uno de los reactivos que contenía la encuesta, incluyendo la comparación de resultados de las 3 entidades académicas en cada gráfica.
18. El análisis estadístico se realizó con base en la obtención de frecuencia y porcentajes para así realizar la comparación y la evaluación entre entidades académicas.
19. Elaboración de la discusión con los datos obtenidos y la comparación con los estudios realizados.

RECURSOS

a. Recursos Humanos

- 4 Profesores.
- 2 Tesistas.

b. Recursos Materiales

- 265 encuestas utilizadas como instrumento de piloto.
- 265 encuestas utilizadas como instrumento de medición
- Colores
- Plumas
- Sacapuntas
- Goma
- Portafolios
- Carpeta
- Agenda
- Libretas
- Sobres
- USB
- Equipo de cómputo
- Impresora.

c. Recursos Financieros

- Seminario de Tesis en Línea por tesista..... \$ 5000.00
- 265 encuestas utilizadas como instrumento de piloteo.....\$ 250.00
- 265 encuestas utilizadas como instrumento de medición.....\$ 250.00
- Colores.....\$ 100.00
- Plumas.....\$ 100.00
- Transporte.....\$ 1000.00

d. Recursos Físicos

- Clínicas periféricas de servicio odontológico de la Facultad de Odontología, Ciudad Universitaria.
 - Venustiano Carranza
 - Oriente

- Clínicas periféricas de servicio odontológico de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala
 - Aragón
 - Iztacala

- Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
 - Clínica Universitaria de Atención a la Salud (CUAS) Zaragoza

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El total de los alumnos encuestados fueron 265 que representan el 100%; de los cuales el 36% (95) fueron de la FES Iztacala; el 24% (64) fueron de la Facultad de Odontología, Ciudad Universitaria (CU) y el 40% (106) fueron de la FES Zaragoza. Como podemos observar el mayor número de encuestados fueron de la FES Zaragoza por el apoyo de docentes y alumnos, así como cercanía y alcance de los grupos; siendo la Facultad de Odontología, CU en quien se observa un menor número de encuestados debido al escaso apoyo por parte de docentes y alumnos en algunas de las clínicas periféricas. (Ver cuadro y figura No. 1)

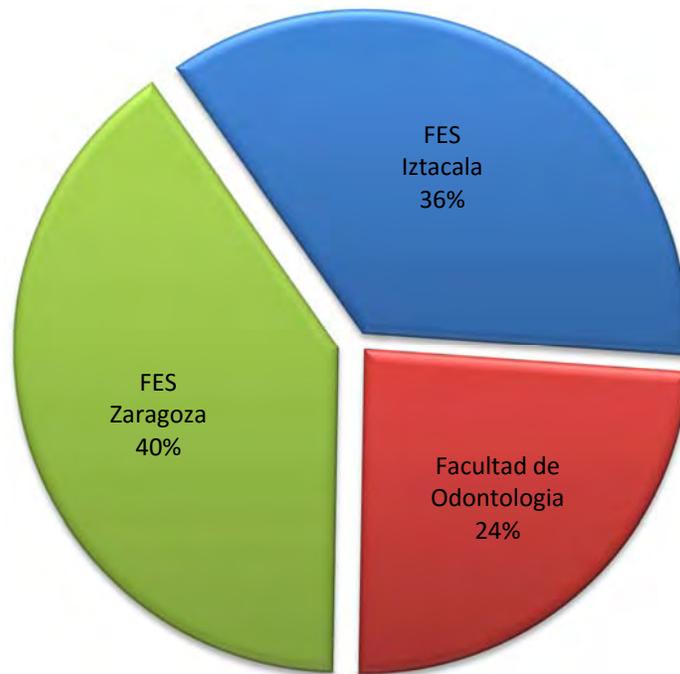
Cuadro No. 1 Frecuencia y porcentaje de alumnos encuestados por Facultad en el ciclo escolar 2015 – 2016.

| Facultad | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| Iztacala | 95 | 36 |
| Odontología | 64 | 24 |
| Zaragoza | 106 | 40 |
| Total | 265 | 100 |

*F.D.

*F.D. Fuente Directa: Castillo RS, Santiago OMA

Figura No. 1 Porcentaje de alumnos encuestados por Facultad en el ciclo escolar 2015 – 2016.



*F. D.

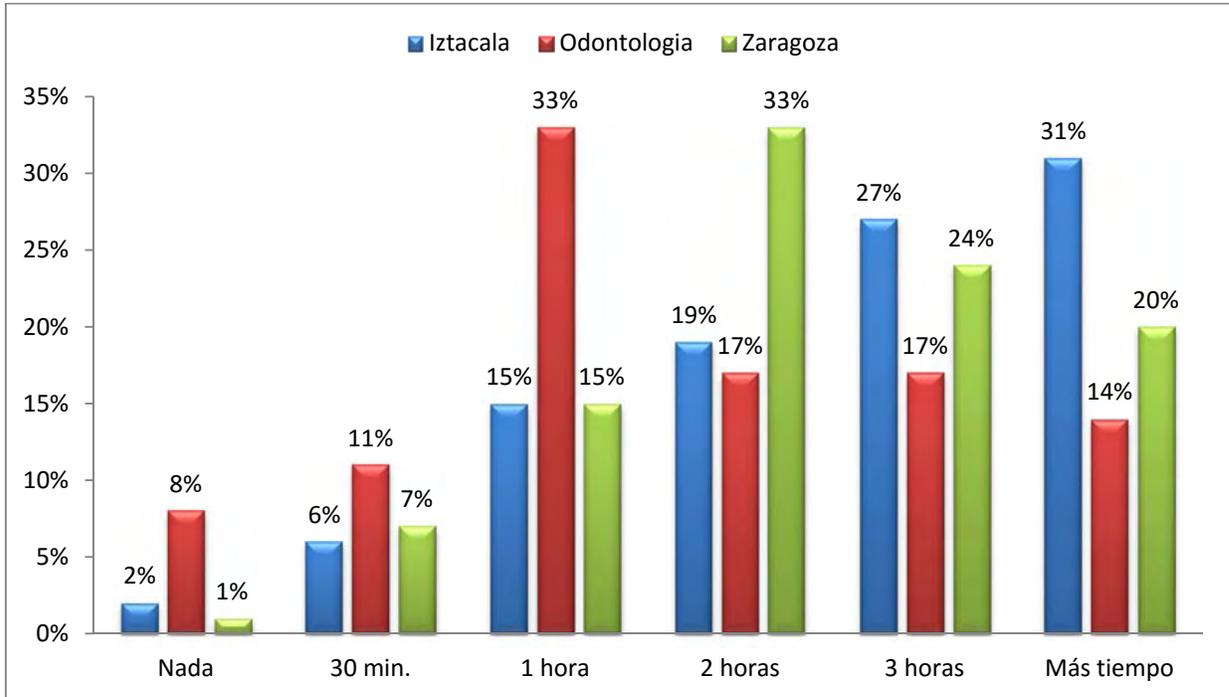
Los alumnos encuestados con relación al tiempo que dedican a estudiar a la semana, de la FES Iztacala: el 2% (2) contestaron no dedicar tiempo para estudiar; el 6% (6) 30min; el 15% (14) 1hr; el 19% (18) 2hrs; el 27% (26) 3hrs; el 31% (29) más de tres horas; de la Facultad de Odontología: el 8% (5) contestaron no dedicar tiempo para estudiar; el 11% (7) 30min; el 33% (21) 1hr; el 17% (11) 2hrs; el 17% (11) 3hrs; el 14% (9) más de tres horas; de la FES Zaragoza: el 1% (1) contesto no dedicar tiempo para estudiar; el 7% (7) 30min; el 15% (16) 1hr; el 33% (35) 2hrs; el 24% (26) 3hrs y el 20% (21) más de tres horas. Como podemos ver los estudiantes de Iztacala dedican más de tres horas a estudiar y solo un alumno de Zaragoza no dedica tiempo para estudiar. (Ver cuadro y figura No. 2).

Cuadro No. 2 Frecuencia y porcentaje del tiempo que dedican a estudiar a la semana por Facultad.

| Facultad | Nada | | 30 min | | 1 hr. | | 2 hrs. | | 3hrs. | | Más tiempo | |
|-------------|------|---|--------|----|-------|----|--------|----|-------|----|------------|----|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 2 | 2 | 6 | 6 | 14 | 15 | 18 | 19 | 26 | 27 | 29 | 31 |
| Odontología | 5 | 8 | 7 | 11 | 21 | 33 | 11 | 17 | 11 | 17 | 9 | 14 |
| Zaragoza | 1 | 1 | 7 | 7 | 16 | 15 | 35 | 33 | 26 | 24 | 21 | 20 |

*F. D.

Figura No. 2 Porcentaje del tiempo que dedican a estudiar a la semana por Facultad.



*F. D.

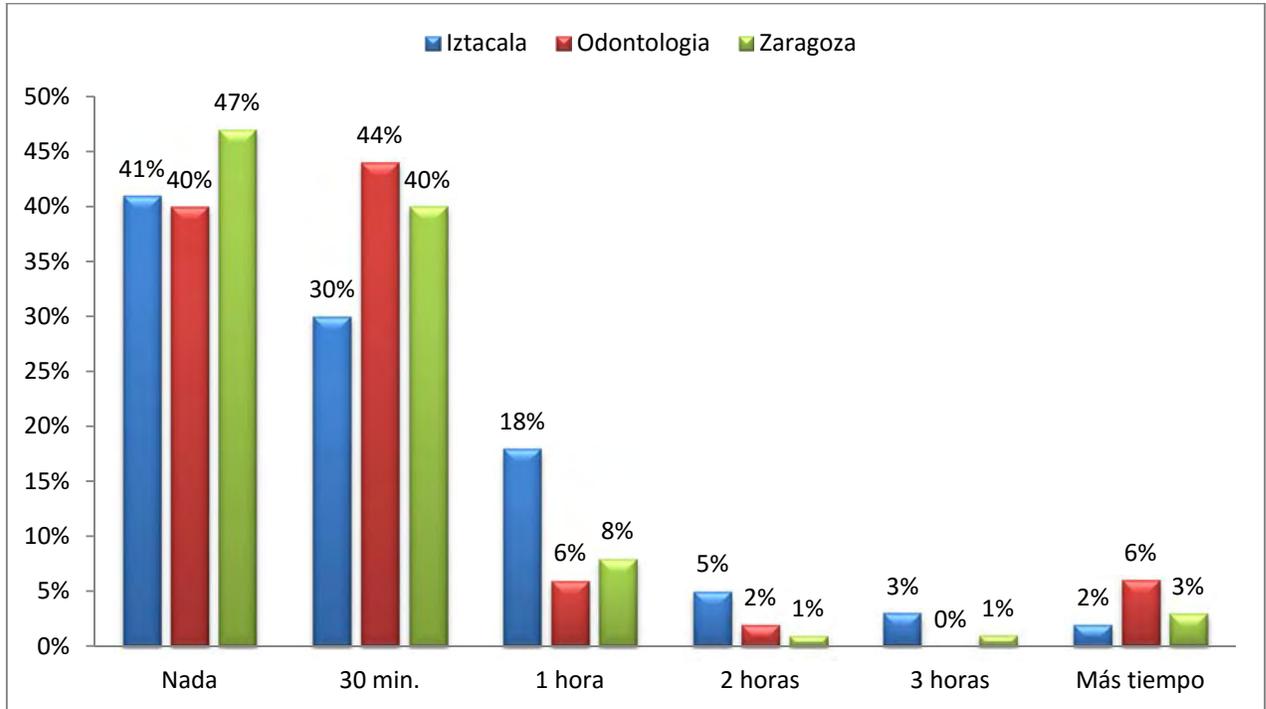
Los alumnos encuestados con relación al tiempo que dedican a estudiar farmacología, de la FES Iztacala: el 41% (39) contestaron no dedicar tiempo para estudiar; el 30% (29) 30min; el 18% (17) 1hr; el 5% (5) 2hrs; el 3% (3) 3hrs; el 2% (2) más de tres horas; de la Facultad de Odontología: el 40% (26) contestaron no dedicar tiempo para estudiar; el 44% (28) 30min; el 6% (4) 1hr; el 2% (1) 2hrs; no contestaron 3hrs; el 6% (4) más de tres horas; de la FES Zaragoza: el 47% (50) contesto no dedicar tiempo para estudiar; el 40% (42) 30min; el 8% (9) 1hr; el 1% (1) 2hrs; el 1% (1) 3hrs y el 3% (3) más de tres horas. Como podemos ver los estudiantes de la Facultad de Odontología dedican más de tres horas a estudiar farmacología y el 47% (50) de los alumnos de Zaragoza no dedica tiempo para estudiar. (Ver cuadro y figura No. 3).

Cuadro No. 3 Frecuencia y porcentaje del tiempo que dedican a estudiar farmacología a la semana por Facultad.

| Facultad | Nada | | 30 min | | 1 hr. | | 2 hrs. | | 3hrs. | | Más tiempo | |
|-------------|------|----|--------|----|-------|----|--------|---|-------|---|------------|---|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 39 | 41 | 29 | 30 | 17 | 18 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Odontología | 26 | 40 | 28 | 44 | 4 | 6 | 1 | 2 | 0 | 0 | 4 | 6 |
| Zaragoza | 50 | 47 | 42 | 40 | 9 | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 |

*F. D.

Figura No. 3 Porcentaje del tiempo que dedican a estudiar farmacología a la semana por Facultad.



*F. D.

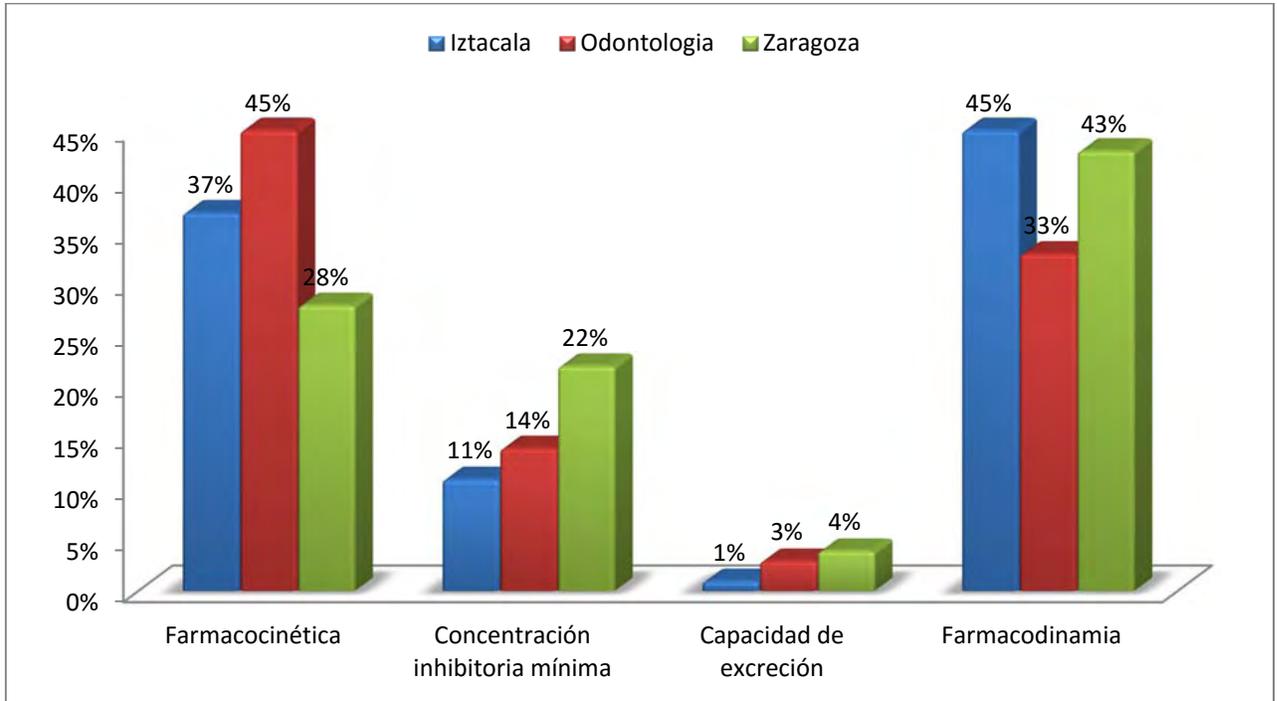
Los alumnos encuestados con relación al conocimiento acerca del efecto antimicrobiano en relación con el tiempo de concentración de un antibiótico en sangre o tejidos, de la FES Iztacala: el 37% (35) contestaron farmacocinética; el 11% (11) concentración inhibitoria mínima; el 1% (1) capacidad de excreción; el 45% (43) farmacodinamia; de la Facultad de Odontología: el 45% (29) contestaron farmacocinética; el 14% (9) concentración inhibitoria mínima; el 3% (2) capacidad de excreción; el 33% (21) farmacodinamia; de la FES Zaragoza: el 28% (30) contestaron farmacocinética; el 22% (23) concentración inhibitoria mínima; el 4% (4) capacidad de excreción; el 43% (46) farmacodinamia. Siendo la respuesta correcta Farmacodinamia, podemos ver que alumnos de Iztacala tiene el mayor porcentaje de aciertos. (Ver cuadro y figura No. 4).

Cuadro No. 4 Frecuencia y porcentaje del conocimiento acerca del efecto antimicrobiano en relación con sangre o tejidos.

| Facultad | Farmacocinética | | Concentración inhibitoria mínima | | Capacidad de excreción | | Farmacodinamia | |
|-------------|-----------------|----|----------------------------------|----|------------------------|---|----------------|----|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 35 | 37 | 11 | 11 | 1 | 1 | 43 | 45 |
| Odontología | 29 | 45 | 9 | 14 | 2 | 3 | 21 | 33 |
| Zaragoza | 30 | 28 | 23 | 22 | 4 | 4 | 46 | 43 |

*F. D.

Figura No. 4 Porcentaje del conocimiento acerca del efecto antimicrobiano en relación con sangre o tejidos.



*F. D.

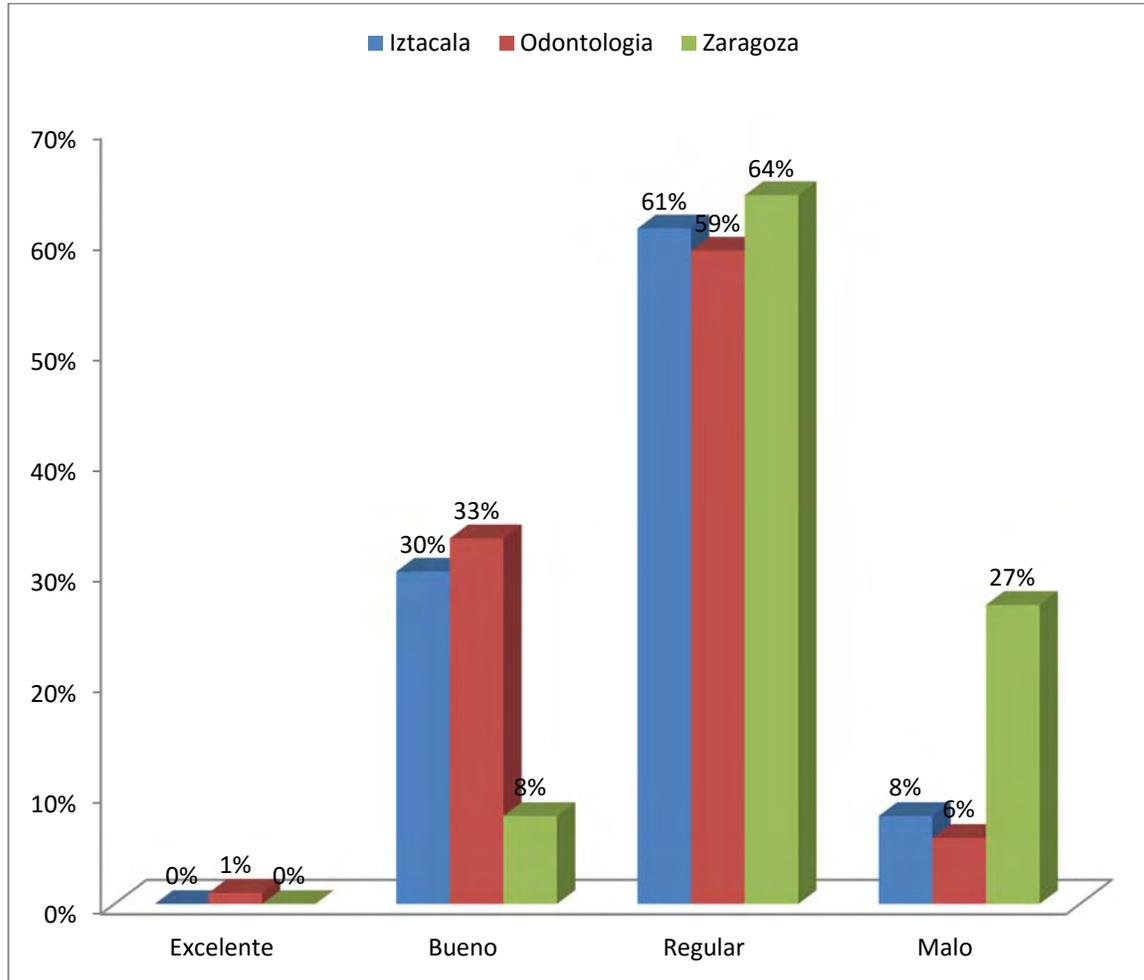
Los alumnos encuestados con relación al nivel de conocimiento que manejan en la prescripción clínica del uso de antibióticos, de la FES Iztacala: no contestaron excelente; el 30% (29) bueno; el 61% (58) regular; el 8% (8) malo; de la Facultad de Odontología: el 1% (1) contestaron excelente; el 33% (21) bueno; el 59% (38) regular; el 6% (4) malo; de la FES Zaragoza: no contestaron excelente; el 8% (9) bueno; el 64% (68) regular; el 27% (29) malo. Como podemos ver la mayor parte de los estudiantes de Iztacala creen poseer un nivel regular, mientras que un solo estudiante de la Facultad de Odontología, C.U cree poseer un nivel de conocimiento excelente. (Ver cuadro y figura No. 5).

Cuadro No. 5 Frecuencia y porcentaje acerca del nivel de conocimiento en la prescripción clínica del uso de antibióticos.

| Facultad | Excelente | | Bueno | | Regular | | Malo | |
|-------------|-----------|---|-------|----|---------|----|------|----|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 0 | 0 | 29 | 30 | 58 | 61 | 8 | 8 |
| Odontología | 1 | 1 | 21 | 33 | 38 | 59 | 4 | 6 |
| Zaragoza | 0 | 0 | 9 | 8 | 68 | 64 | 29 | 27 |

*F. D.

Figura No. 5 Porcentaje acerca del nivel de conocimiento en la prescripción clínica del uso de antibióticos.



*F. D.

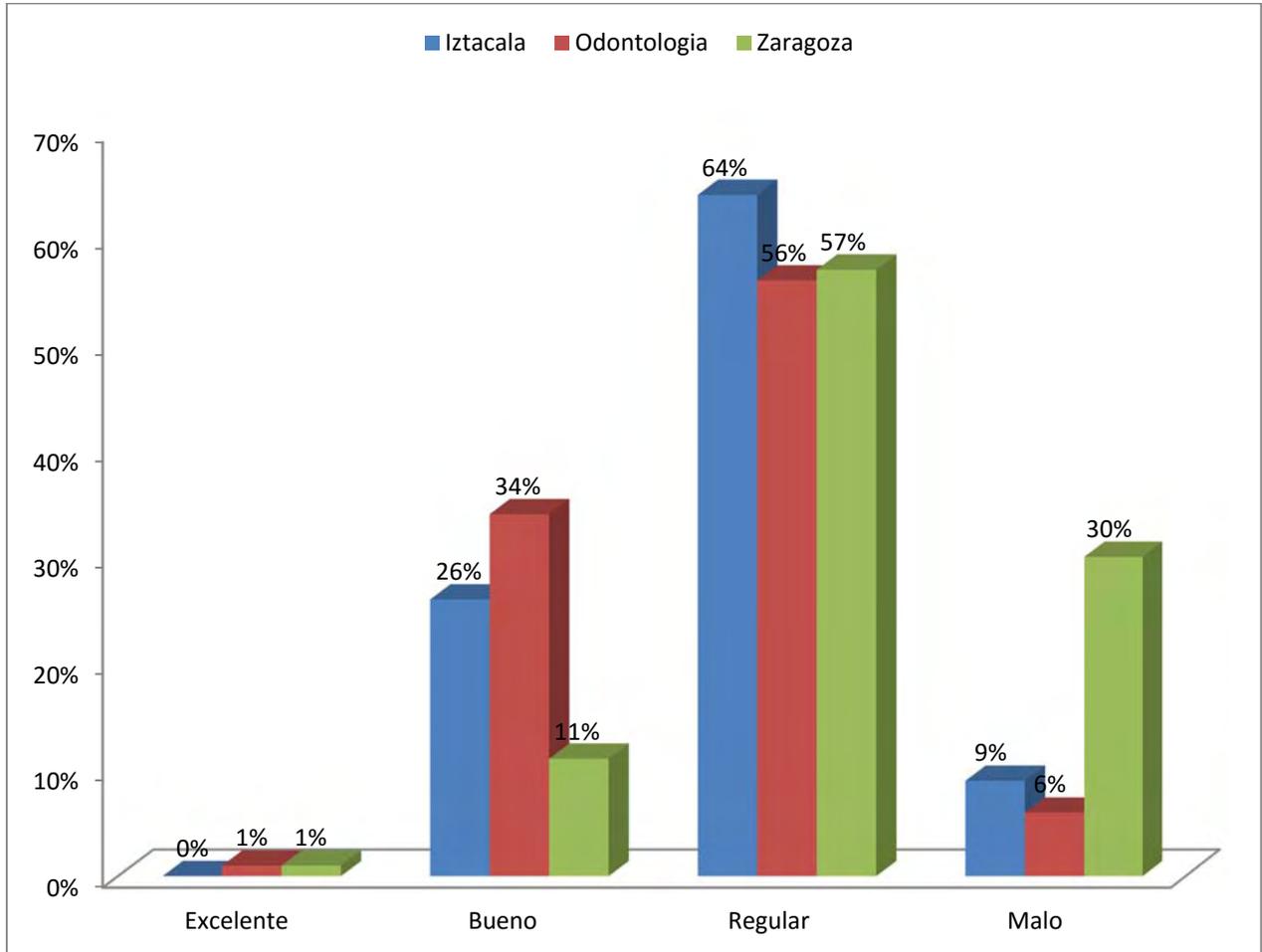
Los alumnos encuestados con relación al nivel que creen poseer en el manejo de antibióticos, de la FES Iztacala: no contestaron excelente; el 26% (25) bueno; el 54% (61) regular; el 9% (9) malo; de la Facultad de Odontología: el 1% (1) contestaron excelente; el 34% (22) bueno; el 56% (36) regular; el 6% (4) malo; de la FES Zaragoza: el 1% (1) contestaron excelente; el 11% (12) bueno; el 57% (61) regular; el 30% (32) malo. Como podemos ver en su mayor parte los estudiantes creen poseer un nivel regular acerca del manejo de antibióticos. (Ver cuadro y figura No. 6).

Cuadro No. 6 Frecuencia y porcentaje del nivel que el alumno cree poseer en el manejo de antibióticos.

| Facultad | Excelente | | Bueno | | Regular | | Malo | |
|-------------|-----------|---|-------|----|---------|----|------|----|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 0 | 0 | 25 | 26 | 61 | 64 | 9 | 9 |
| Odontología | 1 | 1 | 22 | 34 | 36 | 56 | 4 | 6 |
| Zaragoza | 1 | 1 | 12 | 11 | 61 | 57 | 32 | 30 |

*F. D.

Figura No. 6 Porcentaje del nivel que el alumno cree poseer en el manejo de antibióticos.



*F. D.

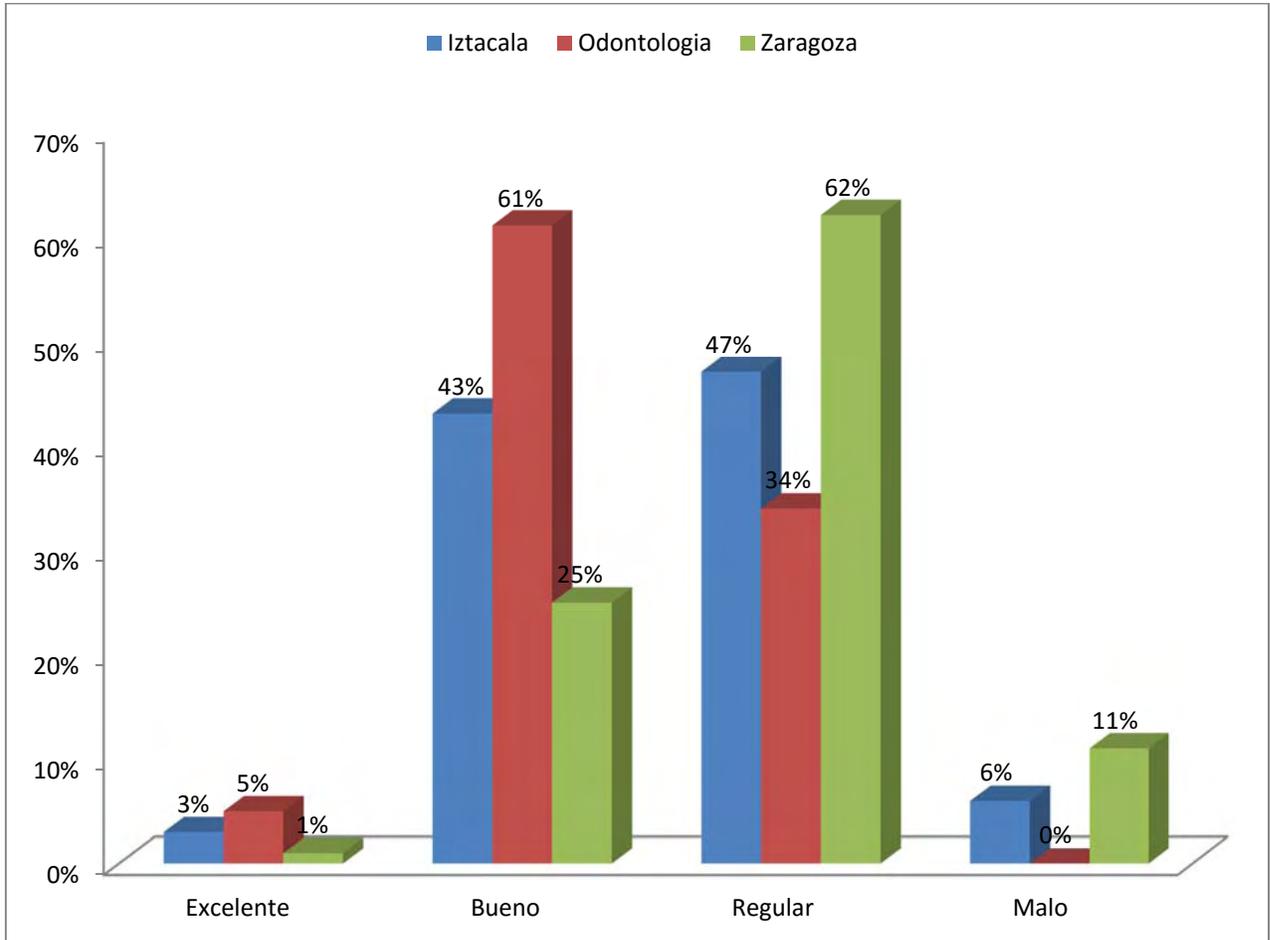
Los alumnos encuestados con relación al nivel que el alumno cree poseer en el manejo de analgésicos, de la FES Iztacala: el 3% (3) contestaron excelente; el 43% (41) bueno; el 47% (45) regular; el 6% (6) malo; de la Facultad de Odontología: el 5% (3) contestaron excelente; el 61% (39) bueno; el 34% (22) regular; no contestaron malo; de la FES Zaragoza: el 1% (1) contestaron excelente; el 25% (27) bueno; el 62% (66) regular; el 11% (12) malo. Como podemos ver en su mayor parte los estudiantes de Iztacala y Zaragoza creen poseer un nivel regular acerca del manejo de analgésicos; mientras que los alumnos de la Facultad de Odontología, C.U. creen poseer un nivel bueno. (Ver cuadro y figura No. 7).

Cuadro No. 7 Frecuencia y porcentaje del nivel que el alumno cree poseer en el manejo de analgésicos.

| Facultad | Excelente | | Bueno | | Regular | | Malo | |
|-------------|-----------|---|-------|----|---------|----|------|----|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 3 | 3 | 41 | 43 | 45 | 47 | 6 | 6 |
| Odontología | 3 | 5 | 39 | 61 | 22 | 34 | 0 | 0 |
| Zaragoza | 1 | 1 | 27 | 25 | 66 | 62 | 12 | 11 |

*F. D.

Figura No. 7 Porcentaje del nivel que el alumno cree poseer en el manejo de analgésicos.



*F. D.

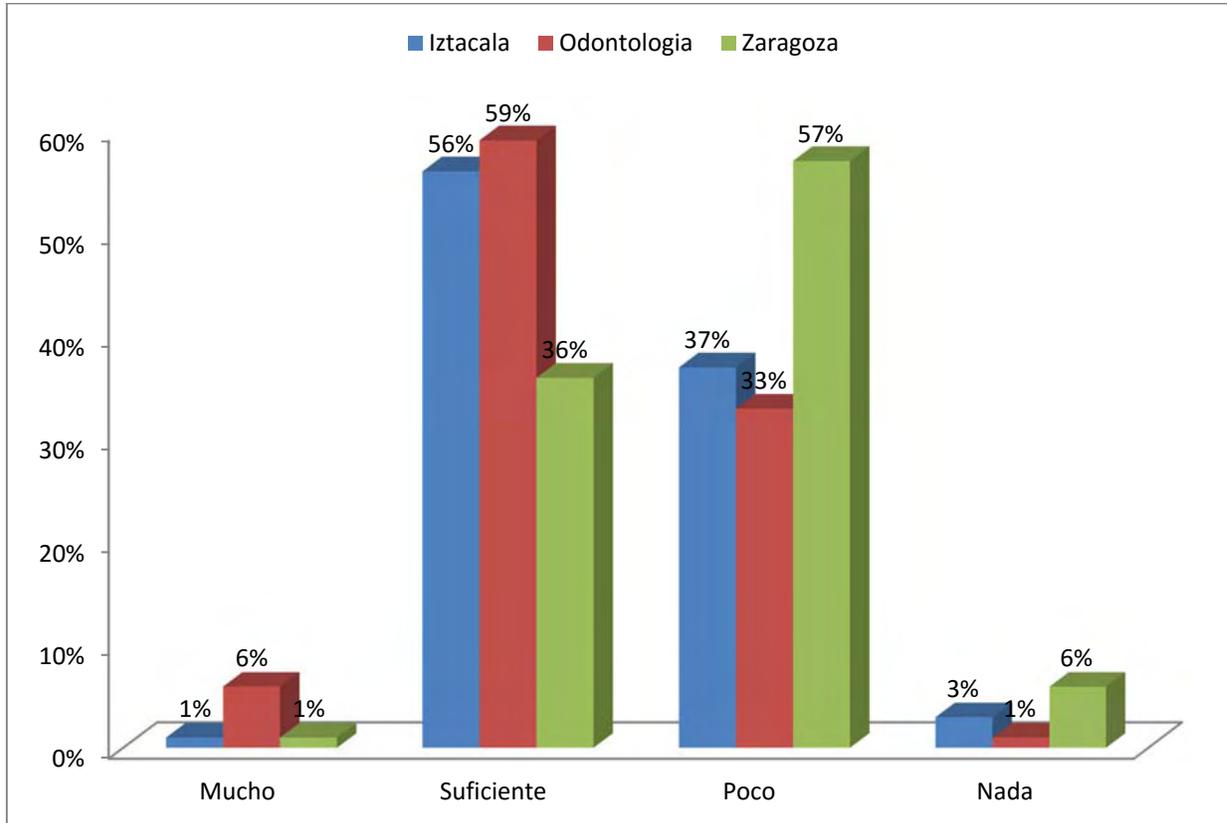
Los alumnos encuestados con relación al conocimiento para dosificar o medicar antibióticos y/o analgésicos, de la FES Iztacala: el 1% (1) contestaron mucho; el 56% (56) suficiente; el 37% (35) poco; el 3% (3) nada; de la Facultad de Odontología: el 6% (4) contestaron mucho; el 59% (38) suficiente; el 33% (21) poco; el 1% (1) nada; de la FES Zaragoza: el 1% (1) contestaron mucho; el 36% (38) suficiente; el 57% (61) poco y el 6% (6) nada. Como podemos ver la mayor parte de los estudiantes de Iztacala y C.U. creen poseer un nivel de conocimiento suficiente para dosificar o medicar antibióticos o analgésicos, mientras la mayor parte de los alumnos de Zaragoza creen poseer poco nivel. (Ver cuadro y figura No. 8).

Cuadro No. 8 Frecuencia y porcentaje acerca del conocimiento para dosificar o medicar antibióticos y/o analgésicos.

| Facultad | Mucho | | Suficiente | | Poco | | Nada | |
|-------------|-------|---|------------|----|------|----|------|---|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 1 | 1 | 56 | 56 | 35 | 37 | 3 | 3 |
| Odontología | 4 | 6 | 38 | 59 | 21 | 33 | 1 | 1 |
| Zaragoza | 1 | 1 | 38 | 36 | 61 | 57 | 6 | 6 |

*F. D.

Figura No. 8 Porcentaje acerca del conocimiento para dosificar o medicar antibióticos y/o analgésicos.



*F. D.

Los alumnos encuestados con relación en lo efectivo que resulta ser el tratamiento farmacológico por su parte; de la FES Iztacala: el 14% (13) contestaron excelente;

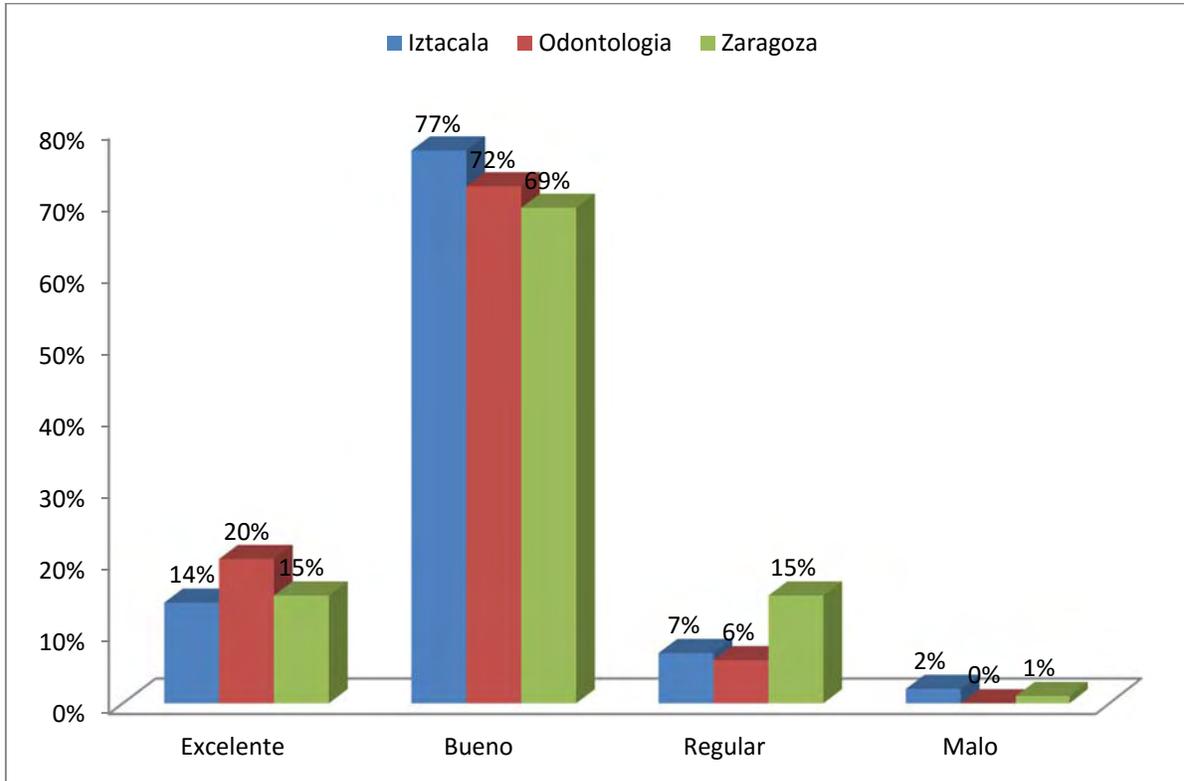
el 77% (73) bueno; el 7% (7) regular; el 2% (2) malo; de la Facultad de Odontología: el 20% (13) contestaron excelente; el 72% (46) bueno; el 6% (4) regular; no contestaron malo; de la FES Zaragoza: el 15% (16) contestaron excelente; el 69% (73) bueno; el 15% (16) regular y el 1% (1) malo. Como podemos ver la mayor parte de los estudiantes ve una efectividad buena en su tratamiento farmacológico. (Ver cuadro y figura No. 9).

Cuadro No. 9 Frecuencia y porcentaje acerca de que tan efectivo creen que resulta ser el tratamiento farmacológico por parte de los alumnos.

| Facultad | Excelente | | Bueno | | Regular | | Malo | |
|-------------|-----------|----|-------|----|---------|----|------|---|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 13 | 14 | 73 | 77 | 7 | 7 | 2 | 2 |
| Odontología | 13 | 20 | 46 | 72 | 4 | 6 | 0 | 0 |
| Zaragoza | 16 | 15 | 73 | 69 | 16 | 15 | 1 | 1 |

*F. D.

Figura No. 9 Porcentaje acerca de que tan efectivo creen que resulta ser el tratamiento farmacológico por parte de los alumnos.



*F. D.

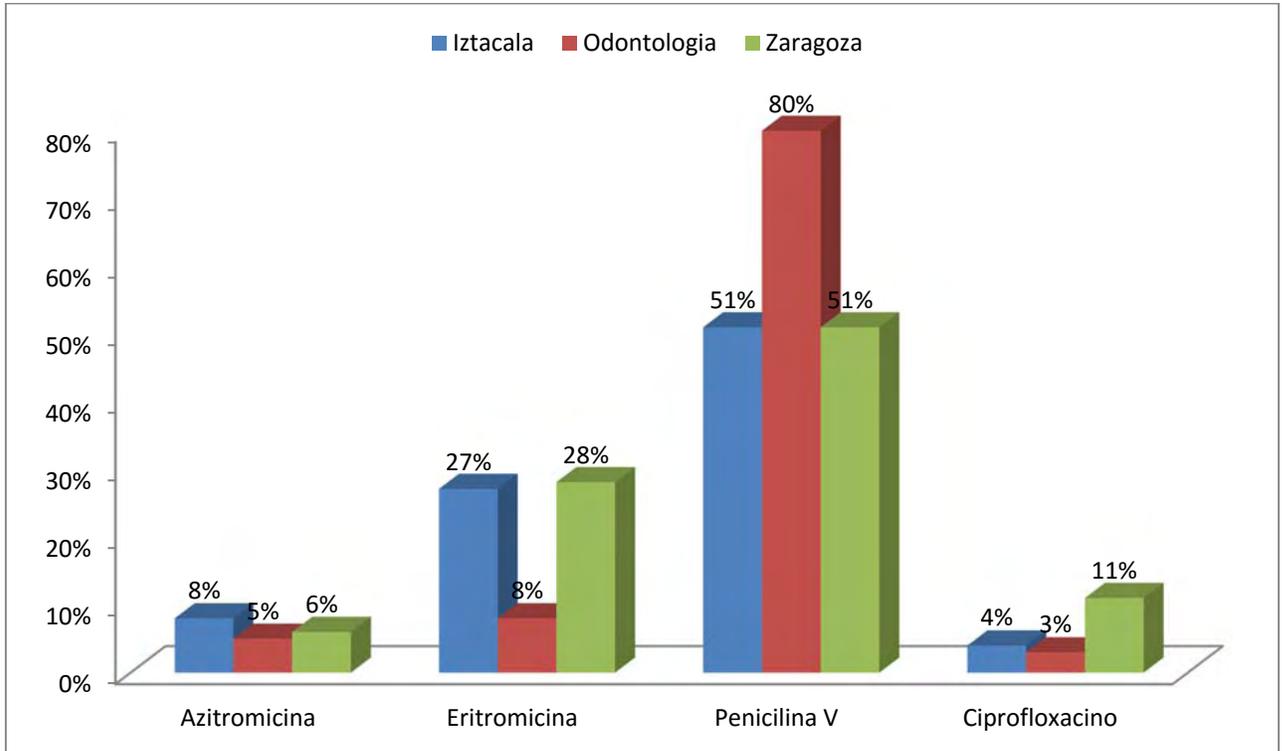
Los alumnos encuestados con relación del fármaco perteneciente a la familia de los Betalactámicos, de la FES Iztacala: el 8% (8) contestaron azitromicina, el 27% (26) eritromicina, el 51% (49) penicilina V, el 4% (4) ciprofloxacino; de la Facultad de Odontología: el 5% (3) contestaron azitromicina, el 8% (5) eritromicina, el 80% (51) penicilina V, el 3% (2) ciprofloxacino; de la FES Zaragoza: el 6% (6) contestaron azitromicina, el 28% (30) eritromicina, el 51% (54) penicilina V, el 11% (12) ciprofloxacino. Como podemos ver los estudiantes de la Facultad de Odontología, C.U acertaron un 80% en la respuesta correcta que es penicilina V, mientras que Iztacala y Zaragoza acertaron en un 51%. (Ver cuadro y figura No. 10).

Cuadro No. 10 Frecuencia y porcentaje acerca del fármaco perteneciente a la familia de los Betalactámicos.

| Facultad | Azitromicina | | Eritromicina | | Penicilina V | | Ciprofloxacino | |
|-------------|--------------|---|--------------|----|--------------|----|----------------|----|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 8 | 8 | 26 | 27 | 49 | 51 | 4 | 4 |
| Odontología | 3 | 5 | 5 | 8 | 51 | 80 | 2 | 3 |
| Zaragoza | 6 | 6 | 30 | 28 | 54 | 51 | 12 | 11 |

*F. D.

Figura No. 10 Porcentaje acerca del fármaco perteneciente a la familia de los Betalactámicos.



*F. D.

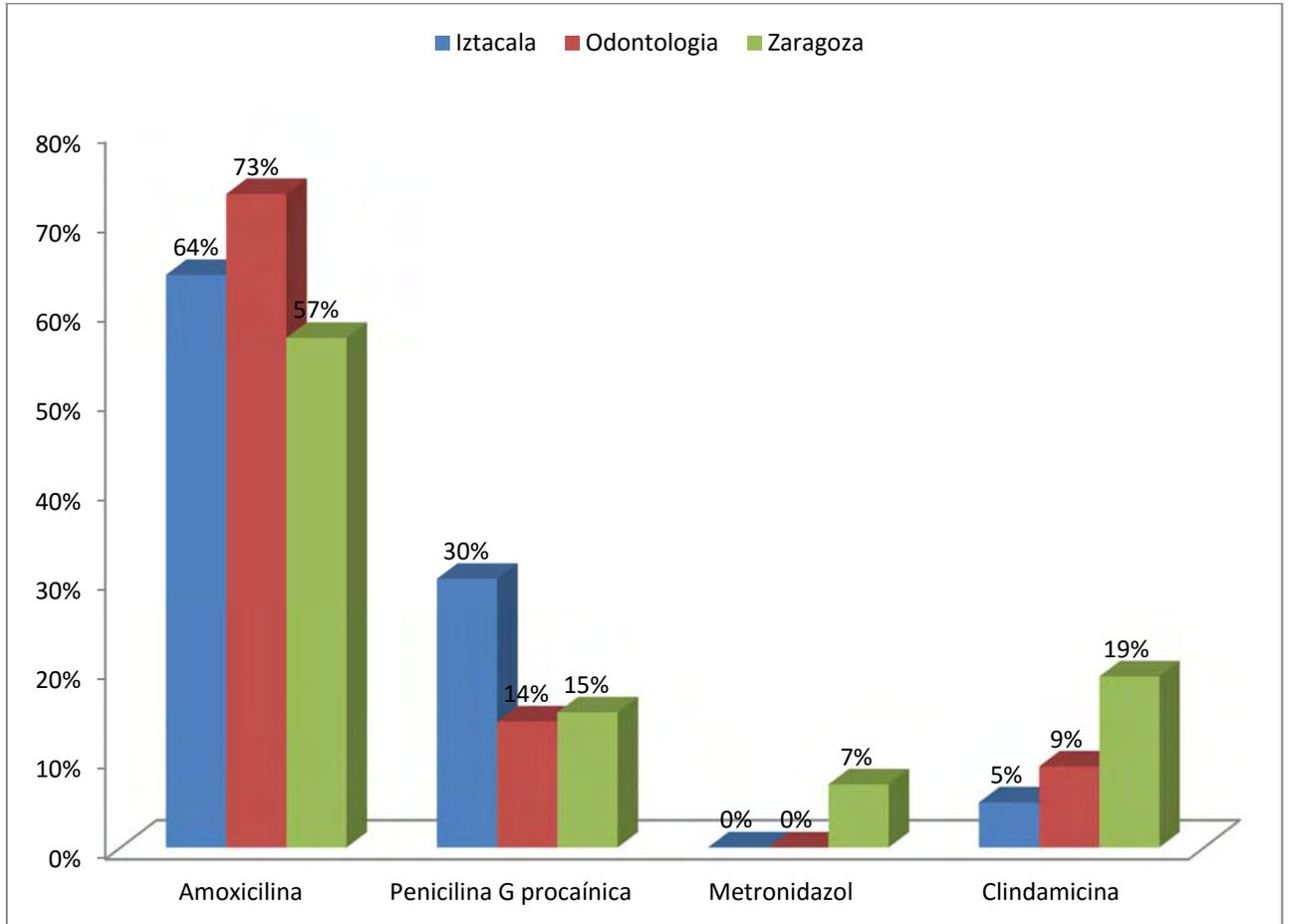
Los alumnos encuestados con relación al caso clínico de un paciente masculino subsecuente de 11 años de edad, aparentemente sano, que niega alergias medicamentosas y enfermedades crónicas degenerativas, al cual se le ha realizado una frenilectomía lingual sin eventos dificultosos; en el postquirúrgico ¿Qué antibiótico es el adecuado prescribir a este paciente?, de la FES Iztacala; el 64% (61) contestaron amoxicilina; el 30% (29) penicilina G procaínica; no contestaron metronidazol; el 5% (5) clindamicina; de la Facultad de Odontología; el 73% (47) contestaron amoxicilina; el 14% (9) penicilina G procaínica; no contestaron metronidazol; el 9% (6) clindamicina; de la FES Zaragoza; el 57% (61) contestaron amoxicilina; el 15% (16) penicilina G procaínica; el 7% (8) metronidazol y el 19% (20) clindamicina. Como podemos ver los estudiantes de Iztacala acertaron en la respuesta adecuada 30% que es penicilina G procaínica, siendo la Facultad de Odontología quien tuvo solo un 14%. (Ver cuadro y figura No. 11).

Cuadro No. 11 Frecuencia y porcentaje acerca del caso clínico de una frenilectomía lingual y el antibiótico adecuado a prescribir.

| Facultad | Amoxicilina | | Penicilina G procaínica | | Metronidazol | | Clindamicina | |
|-------------|-------------|----|-------------------------|----|--------------|---|--------------|----|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 61 | 64 | 29 | 30 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| Odontología | 47 | 73 | 9 | 14 | 0 | 0 | 6 | 9 |
| Zaragoza | 61 | 57 | 16 | 15 | 8 | 7 | 20 | 19 |

*F. D.

Figura No. 11 Porcentaje acerca del caso clínico de una frenilectomía lingual y el antibiótico adecuado a prescribir



*F. D.

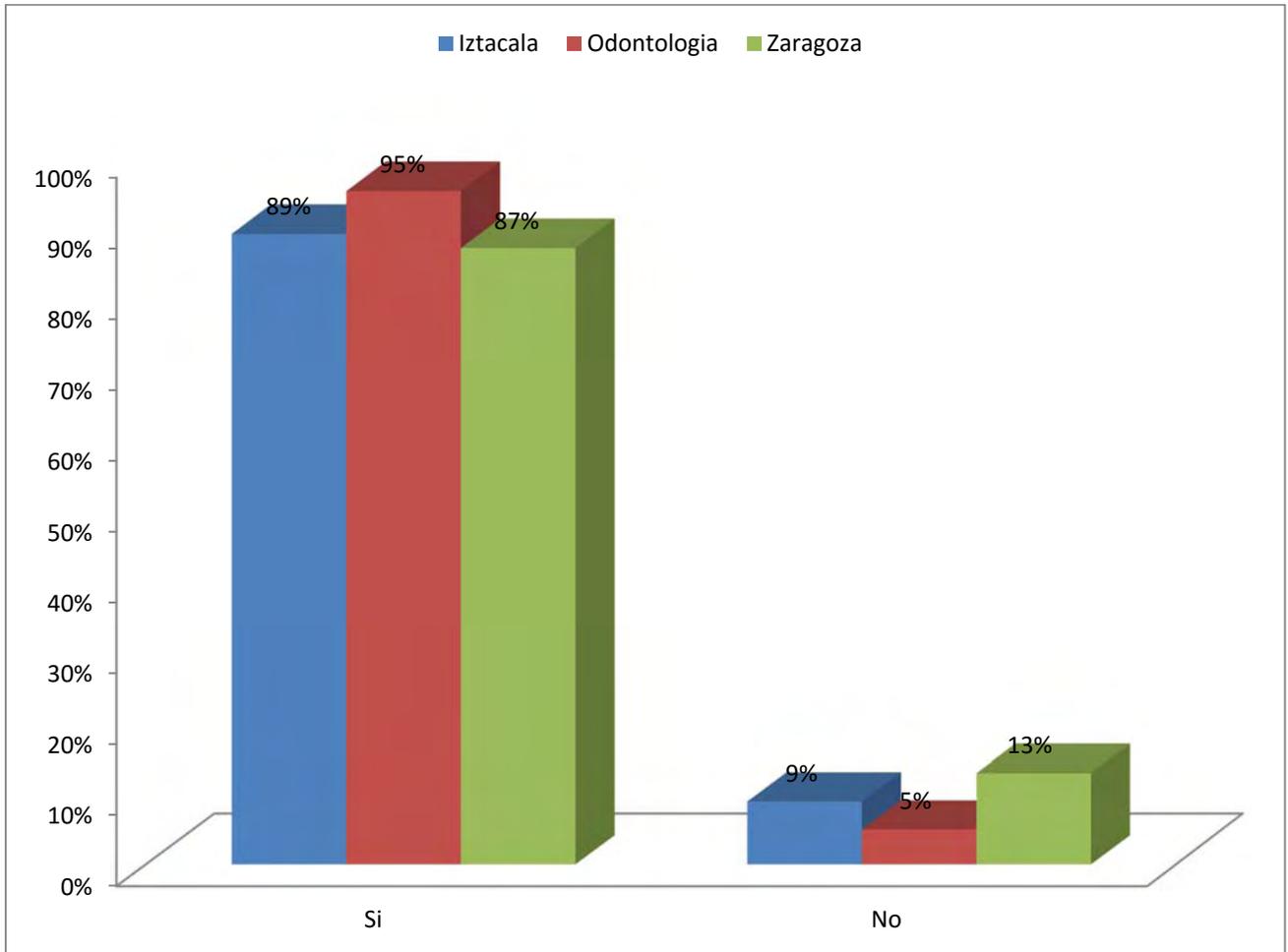
Los alumnos encuestados con relación al caso anterior si hay necesidad de medicar analgésico, de la FES Iztacala: el 89% (85) contestaron sí; el 9% (9) no; de la Facultad de Odontología: el 95% (61) contestaron sí; el 5% (3) no; de la FES Zaragoza: el 87% (92) contestaron si y el 13% (14) no. Como podemos ver el mayor porcentaje respondió si medicar analgésicos. (Ver cuadro y figura No. 12).

Cuadro No. 12 Frecuencia y porcentaje acerca de medicar analgésico.

| Facultad | Si | | No | |
|-------------|----|----|----|----|
| | f | % | f | % |
| Iztacala | 85 | 89 | 9 | 9 |
| Odontología | 61 | 95 | 3 | 5 |
| Zaragoza | 92 | 87 | 14 | 13 |

*F. D.

Figura No. 12 Porcentaje acerca de medicar analgésico



*F. D.

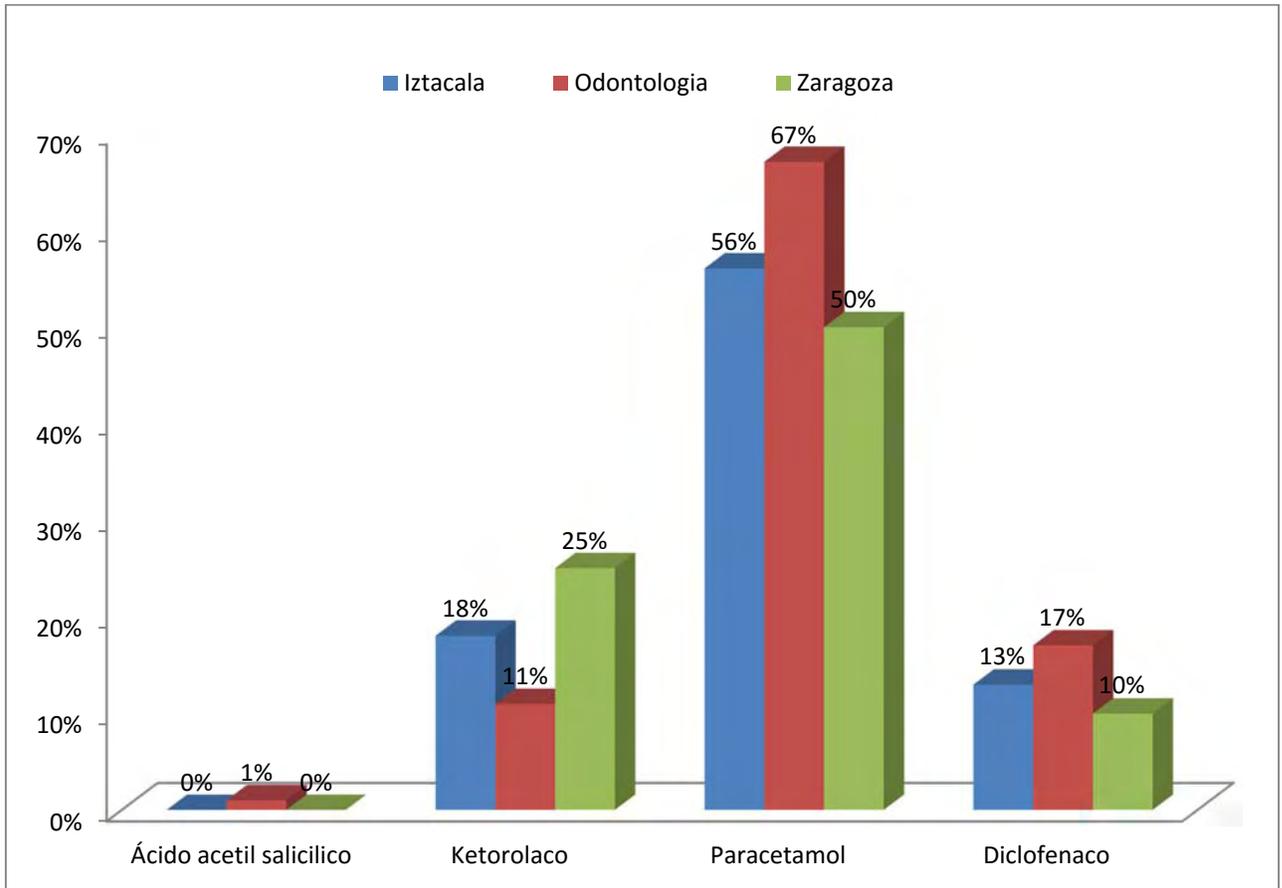
Los alumnos encuestados con relación al analgésico administrado de la FES Iztacala: no contestaron ácido acetilsalicílico; el 18% (17) ketorolaco; el 56% (53) paracetamol; el 13% (12) diclofenaco; de la Facultad de Odontología: el 1% (1) contestaron ácido acetilsalicílico; el 11% (7) ketorolaco; el 67% (43) paracetamol; el 17% (11) diclofenaco; de la FES Zaragoza: no contestaron ácido acetilsalicílico; el 25% (27) ketorolaco; el 50% (53) paracetamol y el 10% (11) diclofenaco. Como podemos ver el mayor porcentaje de los estudiantes acertaron en la respuesta adecuada que es paracetamol. (Ver cuadro y figura No. 13).

Cuadro No. 13 Frecuencia y porcentaje acerca del analgésico administrado.

| Facultad | Ácido Acetilsalicílico | | Ketorolaco | | Paracetamol | | Diclofenaco | |
|-------------|------------------------|---|------------|----|-------------|----|-------------|----|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 0 | 0 | 17 | 18 | 53 | 56 | 12 | 13 |
| Odontología | 1 | 1 | 7 | 11 | 43 | 67 | 11 | 17 |
| Zaragoza | 0 | 0 | 27 | 25 | 53 | 50 | 11 | 10 |

*F. D.

Figura No. 13 Porcentaje acerca del analgésico administrado.



*F. D.

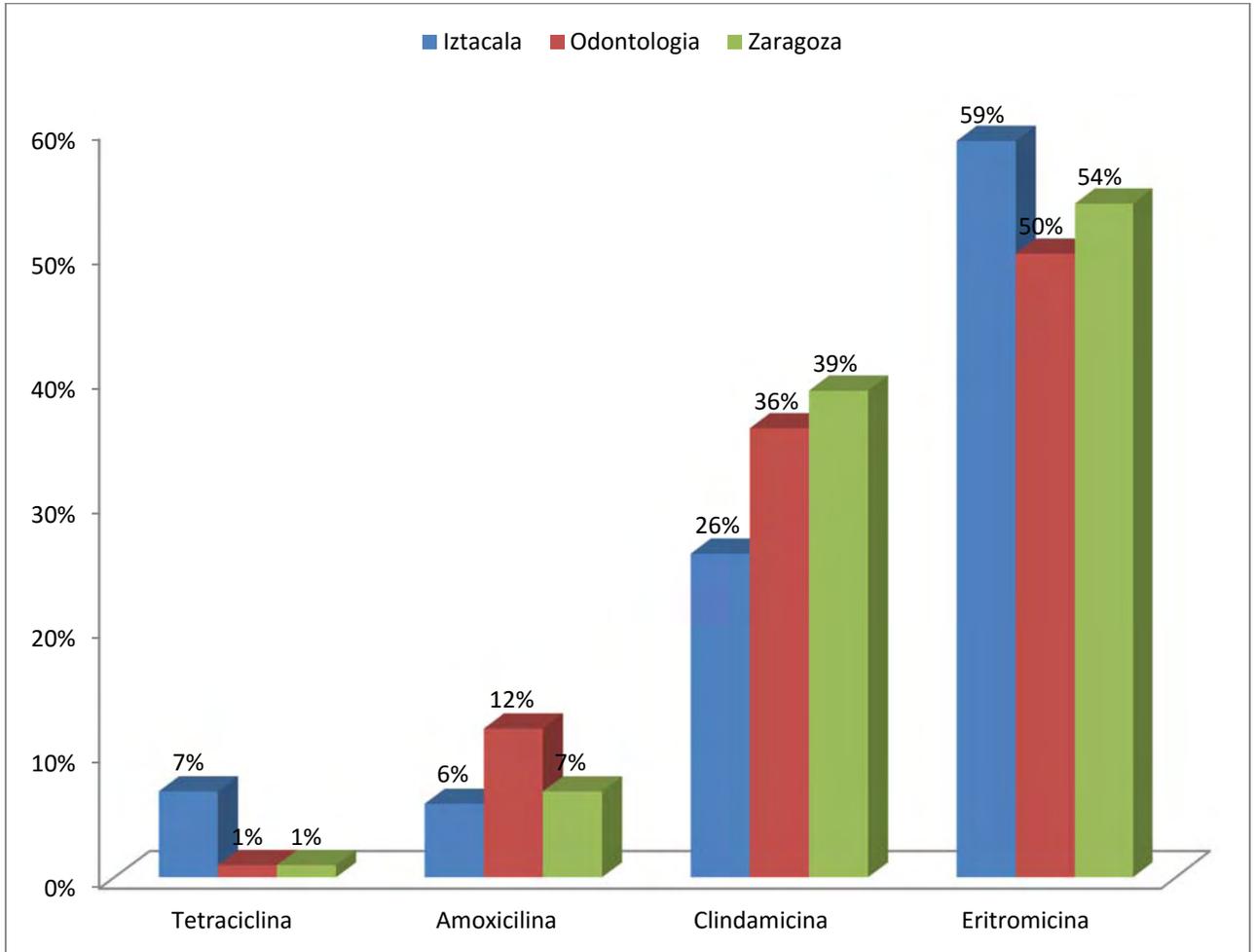
Los alumnos encuestados con relación al caso clínico de una paciente femenina subsecuente de 13 años de edad, que refiere alergia a la penicilina y niega enfermedades crónicas degenerativas, se le ha realizado exodoncia de canino retenido órgano dentario 13 clase III en posición horizontal, sin presentarse complicaciones; en el postquirúrgico ¿Qué antibiótico es el adecuado prescribir a esta paciente?, de la FES Iztacala: el 7% (7) contestaron tetraciclina; el 6% (6) amoxicilina; el 26% (25) clindamicina; el 59% (56) eritromicina; de la Facultad de Odontología: el 1% (1) contestaron Tetraciclina; el 12% (8) amoxicilina; el 36% (23) clindamicina; el 50% (32) eritromicina; de la FES Zaragoza: el 1% (1) contestaron tetraciclina; el 7% (7) amoxicilina; el 39% (41) clindamicina y el 54% (57) eritromicina. Como podemos ver la mayoría de los estudiantes acertó en la respuesta más adecuada que es eritromicina. (Ver cuadro y figura No. 14).

Cuadro No. 14 Frecuencia y porcentaje acerca del caso clínico de canino retenido y el antibiótico adecuado a prescribir.

| Facultad | Tetraciclina | | Amoxicilina | | Clindamicina | | Eritromicina | |
|-------------|--------------|---|-------------|----|--------------|----|--------------|----|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 7 | 7 | 6 | 6 | 25 | 26 | 56 | 59 |
| Odontología | 1 | 1 | 8 | 12 | 23 | 36 | 32 | 50 |
| Zaragoza | 1 | 1 | 7 | 7 | 41 | 39 | 57 | 54 |

*F. D.

Figura No. 14 Porcentaje acerca del caso clínico de canino retenido y el antibiótico adecuado a prescribir.



*F. D.

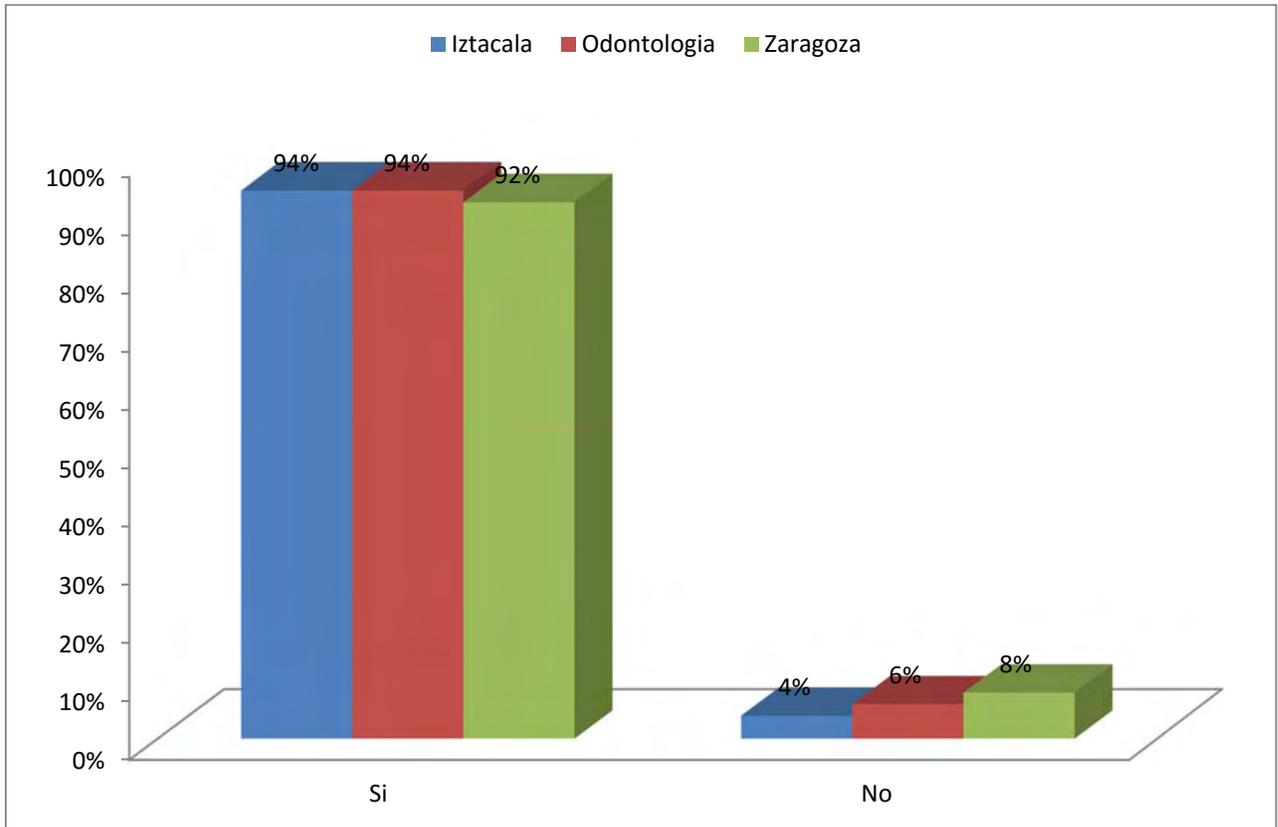
Los alumnos encuestados con relación al caso anterior, si hay la necesidad de medicar analgésico, de la FES Iztacala: el 94% (89) contestaron si medicar; el 4% (4) no; de la Facultad de Odontología: el 94% (60) contestaron si medicar; el 6% (4) no; de la FES Zaragoza: el 92% (98) contestaron si medicar y el 8% (8) no. Como podemos ver la mayoría de los estudiantes respondieron si medicar analgésico. (Ver cuadro y figura No. 15).

Cuadro No. 15 Frecuencia y porcentaje acerca de medicar analgésico.

| Facultad | Si | | No | |
|-------------|----|----|----|---|
| | f | % | f | % |
| Iztacala | 89 | 94 | 4 | 4 |
| Odontología | 60 | 94 | 4 | 6 |
| Zaragoza | 98 | 92 | 8 | 8 |

*F. D.

Figura No. 15 Porcentaje acerca de medicar analgésico.



*F. D.

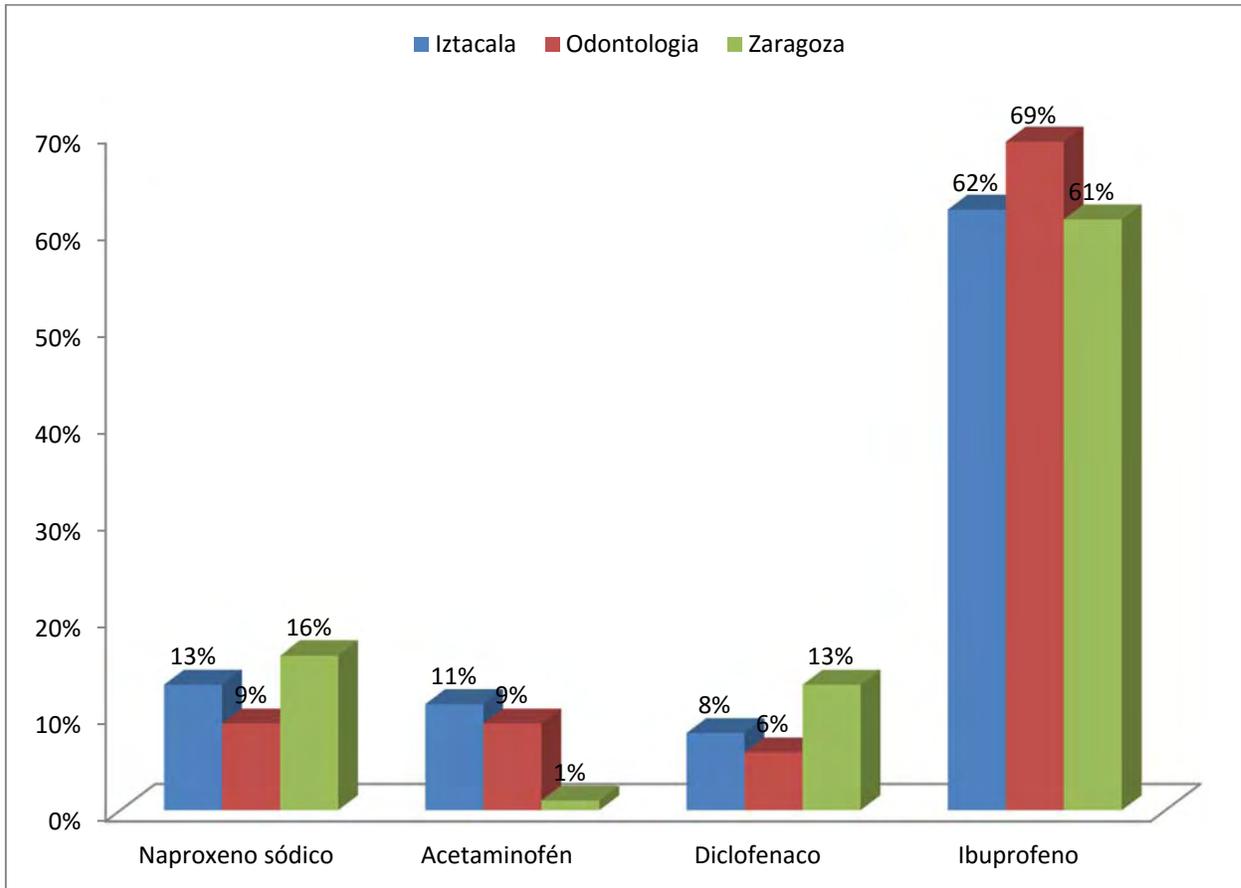
El total de alumnos encuestados con relación al analgésico administrado, de la FES Iztacala: el 13% (12) contestaron naproxeno sódico, el 11% (11) acetaminofén; el 8% (8) diclofenaco; el 62% (59) ibuprofeno; de la Facultad de Odontología: el 9% (6) contestaron naproxeno sódico; el 9% (6) acetaminofén, el 6% (4) diclofenaco; el 69% (44) ibuprofeno; de la FES Zaragoza: el 16% (17) contestaron naproxeno sódico; el 1% (1) acetaminofén, el 13% (14) diclofenaco y el 61% (65) ibuprofeno. Como podemos ver los estudiantes los estudiantes de la Facultad de Odontología obtuvieron mayor porcentaje en la respuesta adecuada que es ibuprofeno. (Ver cuadro y figura No. 16).

Cuadro No. 16 Frecuencia y porcentaje acerca del analgésico administrado.

| Facultad | Naproxeno sódico | | Acetaminofén | | Diclofenaco | | Ibuprofeno | |
|-------------|------------------|----|--------------|----|-------------|----|------------|----|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 12 | 13 | 11 | 11 | 8 | 8 | 59 | 62 |
| Odontología | 6 | 9 | 6 | 9 | 4 | 6 | 44 | 69 |
| Zaragoza | 17 | 16 | 1 | 1 | 14 | 13 | 65 | 61 |

*F. D.

Figura No. 16 Porcentaje acerca del analgésico administrado.



*F. D.

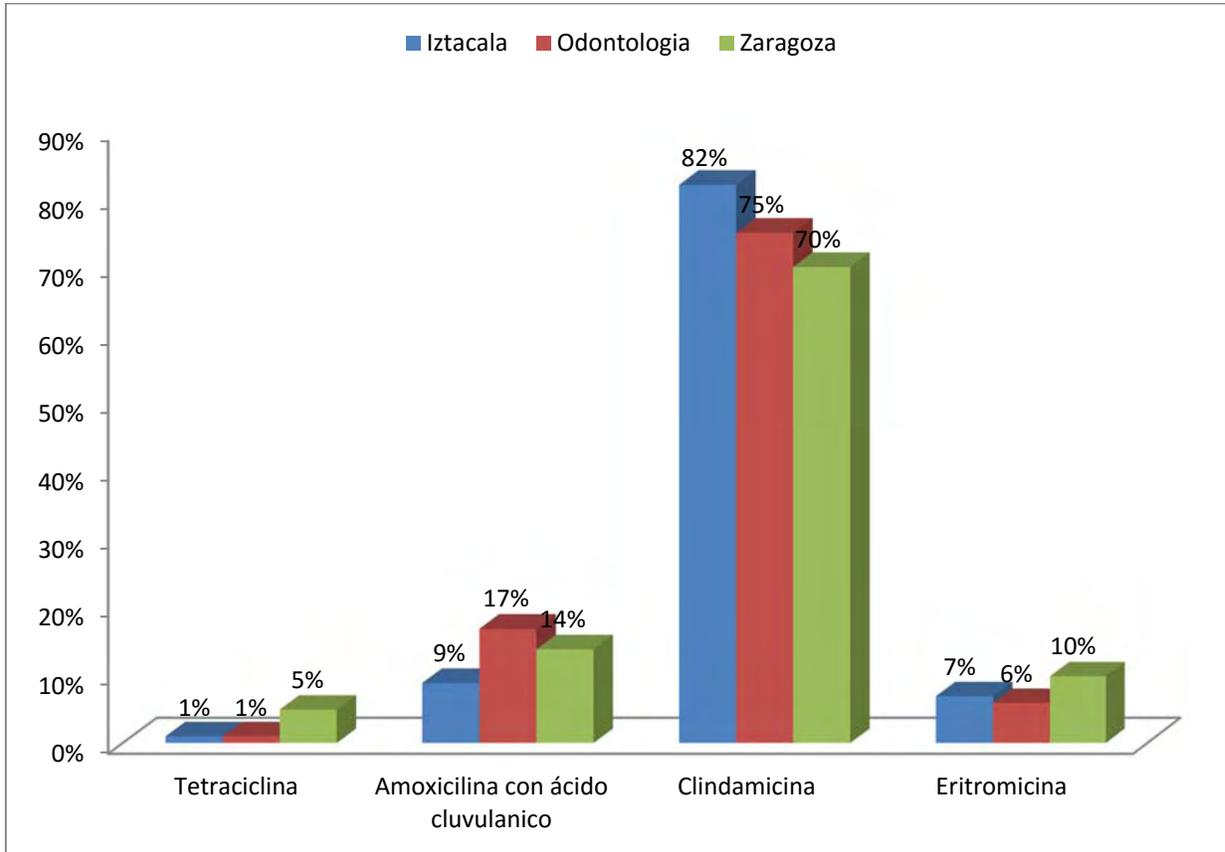
Los alumnos encuestados con relación al caso clínico de una paciente femenina subsecuente de 52 años de edad, sistémicamente presenta diabetes tipo II (la cual se encuentra en control médico), se ha realizado exodoncias múltiples ¿Qué antibiótico es el adecuado prescribir a esta paciente?, de la FES Iztacala: el 1% (1) contestaron tetraciclina; el 9% (9) amoxicilina con ácido clavulánico; el 82% (78) clindamicina; el 7% (7) eritromicina; de la Facultad de Odontología: el 1% (1) contestaron tetraciclina, el 17% (11) amoxicilina con ácido clavulánico; el 75% (48) clindamicina; el 6% (4) eritromicina; de la FES Zaragoza: el 5% (5) contestaron tetraciclina, el 14% (15) amoxicilina con ácido clavulánico; el 70% (74) clindamicina y el 10% (11) eritromicina. Como podemos ver los estudiantes de la Facultad de Odontología obtuvieron un 17% en la respuesta adecuada que es amoxicilina con ácido clavulánico, mientras que Iztacala solo obtuvo un 9%. (Ver cuadro y figura No. 17).

Cuadro No. 17 Frecuencia y porcentaje acerca del caso clínico de exodoncias múltiples y el antibiótico adecuado a prescribir.

| Facultad | Tetraciclina | | Amoxicilina con ácido clavulánico | | Clindamicina | | Eritromicina | |
|-------------|--------------|---|-----------------------------------|----|--------------|----|--------------|----|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 1 | 1 | 9 | 9 | 78 | 82 | 7 | 7 |
| Odontología | 1 | 1 | 11 | 17 | 48 | 75 | 4 | 6 |
| Zaragoza | 5 | 5 | 15 | 14 | 74 | 70 | 11 | 10 |

*F. D.

Figura No. 17 Porcentaje acerca del caso clínico de exodoncias múltiples y el antibiótico adecuado a prescribir.



*F. D.

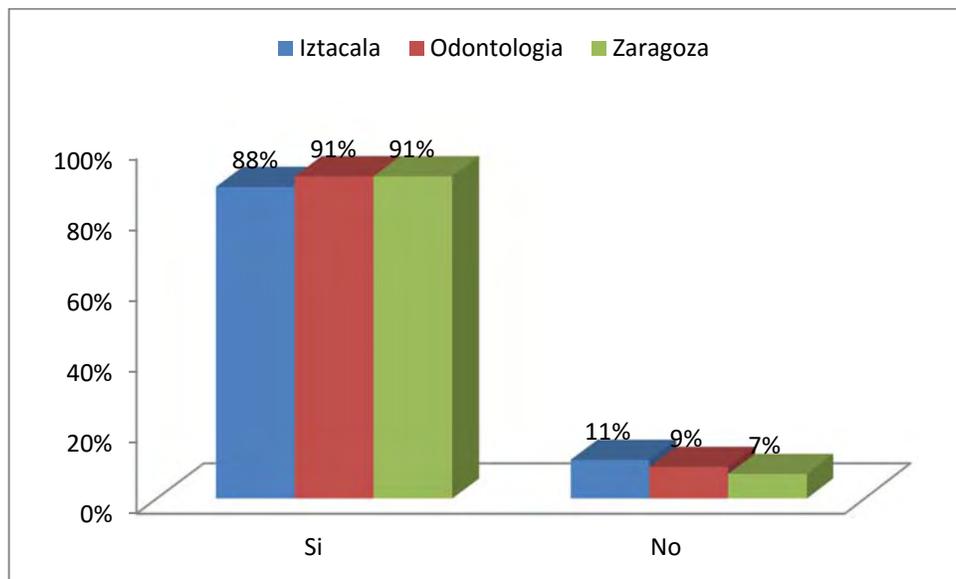
El total de alumnos encuestados en relación con si medicar analgésico, de la FES Iztacala: el 88% (89) contestaron si medicar; el 11% (11) no; de la Facultad de Odontología: el 91% (58) contestaron si medicar; el 9% (6) no; de la FES Zaragoza: el 91% (97) contestaron si medicar y el 7% (7) no. Como podemos ver la mayoría de los estudiantes respondió si medicar analgésico. (Ver cuadro y figura No. 18).

Cuadro No. 18 Frecuencia y porcentaje acerca de medicar analgésico.

| Facultad | Si | | No | |
|-------------|----|----|----|----|
| | f | % | f | % |
| Iztacala | 84 | 88 | 11 | 11 |
| Odontología | 58 | 91 | 6 | 9 |
| Zaragoza | 97 | 91 | 7 | 7 |

*F. D.

Figura No. 18 Porcentaje acerca de medicar analgésico.



*F. D.

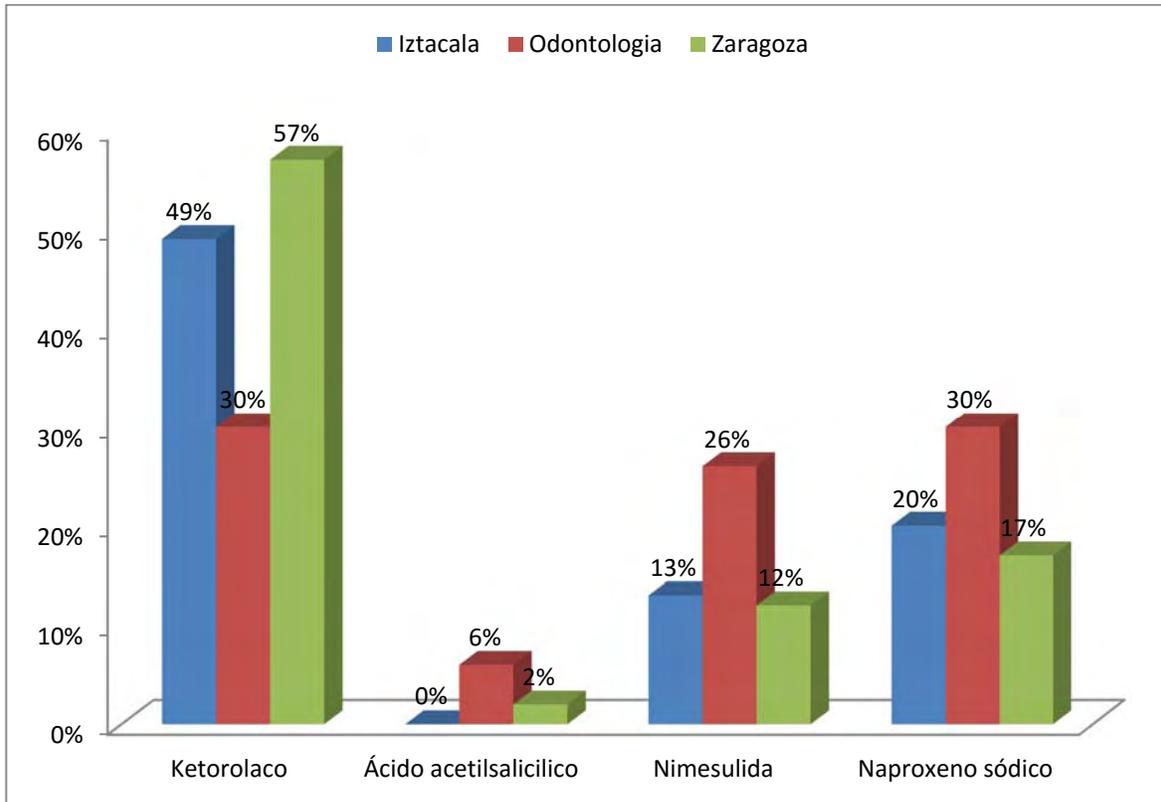
El total de alumnos encuestados con relación al conocimiento acerca del analgésico administrado, de la FES Iztacala: el 49% (47) contestaron ketorolaco; no contestaron ácido acetilsalicílico; el 13% (12) nimesulida; el 20% (19) naproxeno sódico; de la Facultad de Odontología: el 30% (19) contestaron ketorolaco; el 6% (4) Ácido acetilsalicílico; el 26% (17) nimesulida; el 30% (19) naproxeno sódico; de la FES Zaragoza: el 57% (61) contestaron ketorolaco; el 2% (2) ácido acetilsalicílico; el 12% (13) nimesulida y el 17% (18) naproxeno sódico. Como podemos ver los estudiantes de la Facultad de Odontología obtuvieron un 26% al elegir la respuesta adecuada que es nimesulida, mientras que Zaragoza obtuvo un 12%. (Ver cuadro y figura No. 19).

Cuadro No. 19 Frecuencia y porcentaje acerca del analgésico administrado.

| Facultad | Ketorolaco | | Ácido acetilsalicílico | | Nimesulida | | Naproxeno sódico | |
|-------------|------------|----|------------------------|---|------------|----|------------------|----|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 47 | 49 | 0 | 0 | 12 | 13 | 19 | 20 |
| Odontología | 19 | 30 | 4 | 6 | 17 | 26 | 19 | 30 |
| Zaragoza | 61 | 57 | 2 | 2 | 13 | 12 | 18 | 17 |

*F. D.

Figura No. 19 Porcentaje acerca del analgésico administrado.



*F. D.

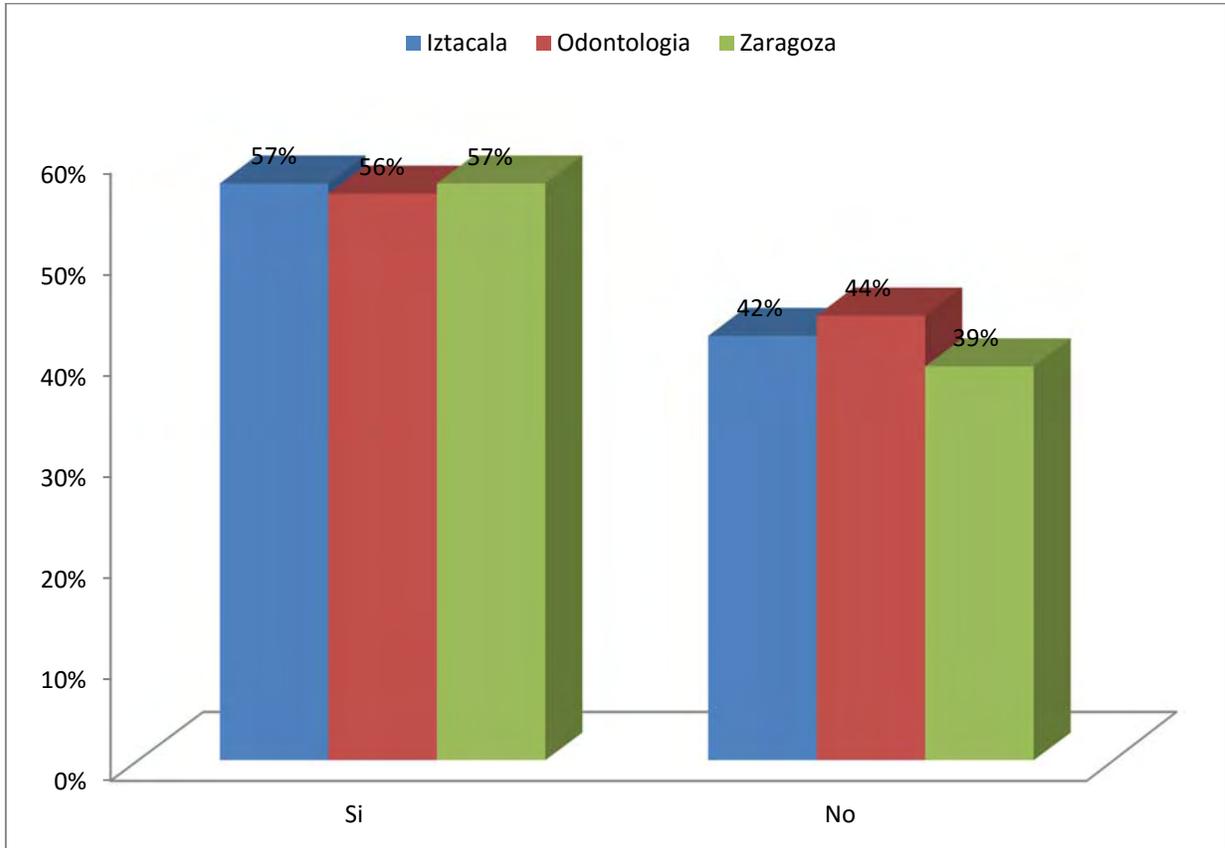
El total de alumnos encuestados con relación al caso clínico de una paciente de 23 años de edad se presenta en su 11 semana de embarazo, se realizó exodoncia de órgano dentario 38 el cual se encontraba en clase III, posición B, Mesioangular; sin presentarse complicaciones. ¿Medicarías antibiótico a este paciente?, de la FES Iztacala: el 57% (54) contestaron si medicar; el 42% (40) no; de la Facultad de Odontología: el 56% (36) contestaron si medicar; el 44% (28) no; de la FES Zaragoza: el 57% (60) contestaron si medicar y el 39% (41) no. Como podemos ver la mayoría de los estudiantes respondieron si medicar antibiotico. (Ver cuadro y figura No. 20).

Cuadro No. 10 Frecuencia y porcentaje acerca del caso clínico de paciente embarazada de exodoncia de tercer molar y si el medicar antibiótico.

| Facultad | Si | | No | |
|-------------|----|----|----|----|
| | f | % | f | % |
| Iztacala | 54 | 57 | 40 | 42 |
| Odontología | 36 | 56 | 28 | 44 |
| Zaragoza | 60 | 57 | 41 | 39 |

*F. D.

Figura No. 20 Porcentaje acerca del caso clínico de paciente embarazada de exodoncia de tercer molar y si el medicar antibiótico.



*F. D.

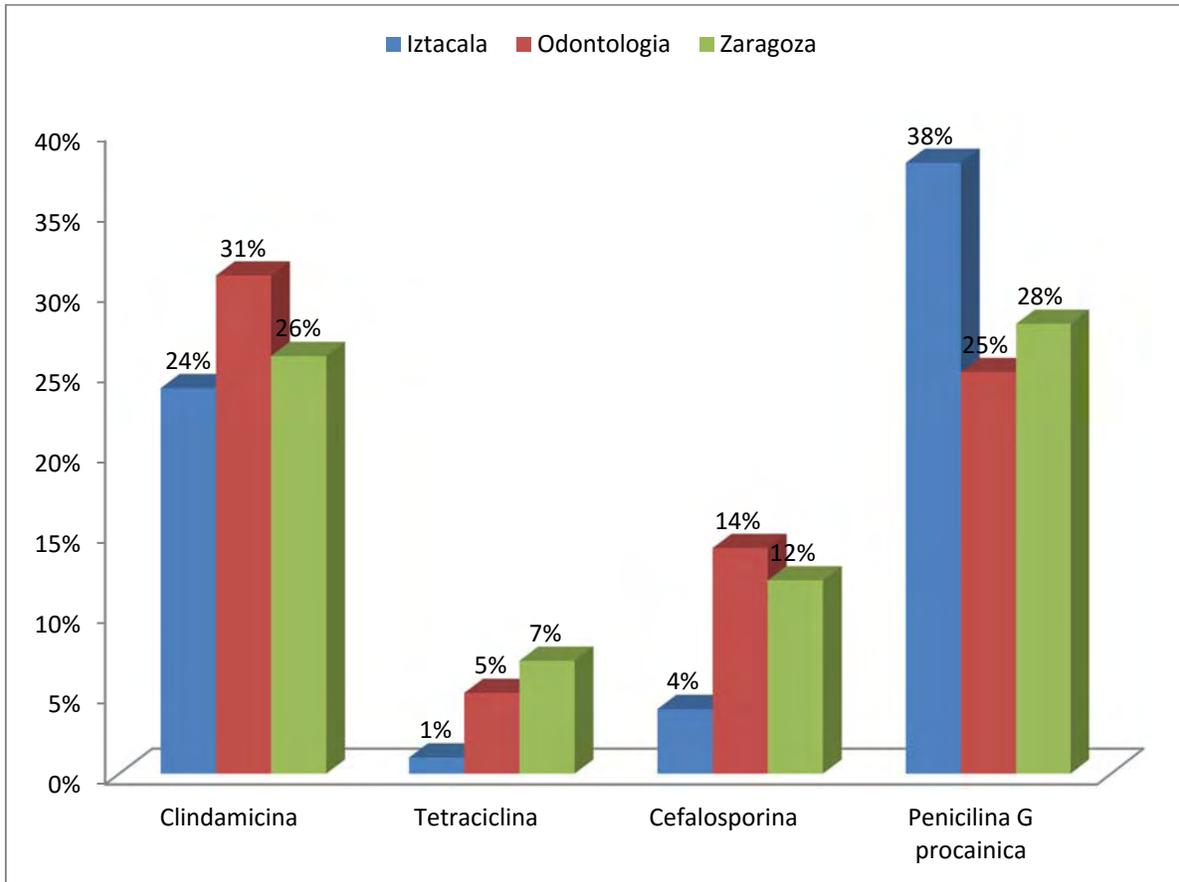
Los alumnos encuestados con relación al caso anterior acerca antibiótico adecuado a prescribir, de la FES Iztacala: el 24% (23) contestaron clindamicina; el 1% (1) tetraciclina, el 4% (4) cefalosporina, el 38% (36) penicilina G procaínica; de la Facultad de Odontología: el 31% (20) contestaron clindamicina; el 5% (3) tetraciclina; el 14% (9) cefalosporina; el 25% (16) penicilina G procaínica; de la FES Zaragoza: el 26% (28) contestaron clindamicina; el 7% (7) tetraciclina; el 12% (13) cefalosporina y el 28% (30) penicilina G procaínica. Como podemos ver los estudiantes de Iztacala obtuvieron un 38% en la respuesta adecuada que es penicilina G procaínica, y la Facultad de Odontología solo 25%. (Ver cuadro y figura No. 21)

Cuadro No. 11 Frecuencia y porcentaje acerca del antibiótico adecuado a prescribir.

| Facultad | Clindamicina | | Tetraciclina | | Cefalosporina | | Penicilina G procaínica | |
|-------------|--------------|----|--------------|---|---------------|----|-------------------------|----|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 23 | 24 | 1 | 1 | 4 | 4 | 36 | 38 |
| Odontología | 20 | 31 | 3 | 5 | 9 | 14 | 16 | 25 |
| Zaragoza | 28 | 26 | 7 | 7 | 13 | 12 | 30 | 28 |

*F. D.

Figura No. 21 Porcentaje acerca del el antibiótico adecuado a prescribir



*F. D.

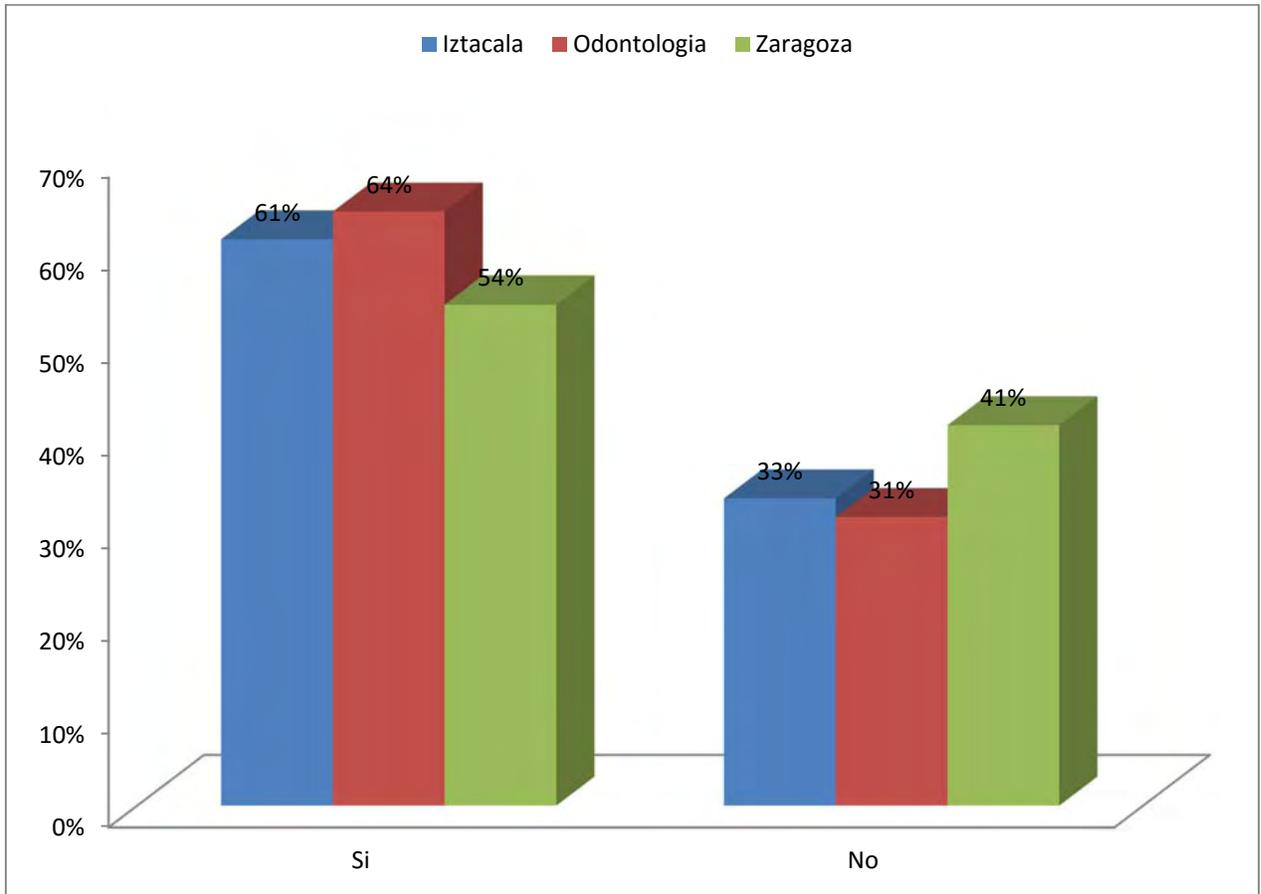
Los alumnos encuestados con relación al caso anterior, acerca del si medicar analgésico, de la FES Iztacala: el 61% (58) contestaron si medicar analgésico; el 33% (31) no; de la Facultad de Odontología: el 64% (41) contestaron si medicar analgésico; el 31% (20) no; de la FES Zaragoza: el 54% (57) contestaron si medicar analgésico y el 41% (43) no. Como podemos ver la mayoría de los estudiantes eligieron si medicar analgésico. (Ver cuadro y figura No. 22).

Cuadro No. 12 Frecuencia y porcentaje acerca de medicar analgésico.

| Facultad | Si | | No | |
|-------------|----|----|----|----|
| | f | % | f | % |
| Iztacala | 58 | 61 | 31 | 33 |
| Odontología | 41 | 64 | 20 | 31 |
| Zaragoza | 57 | 54 | 43 | 41 |

*F. D.

Figura No. 22 Porcentaje acerca de medicar analgésico



*F. D.

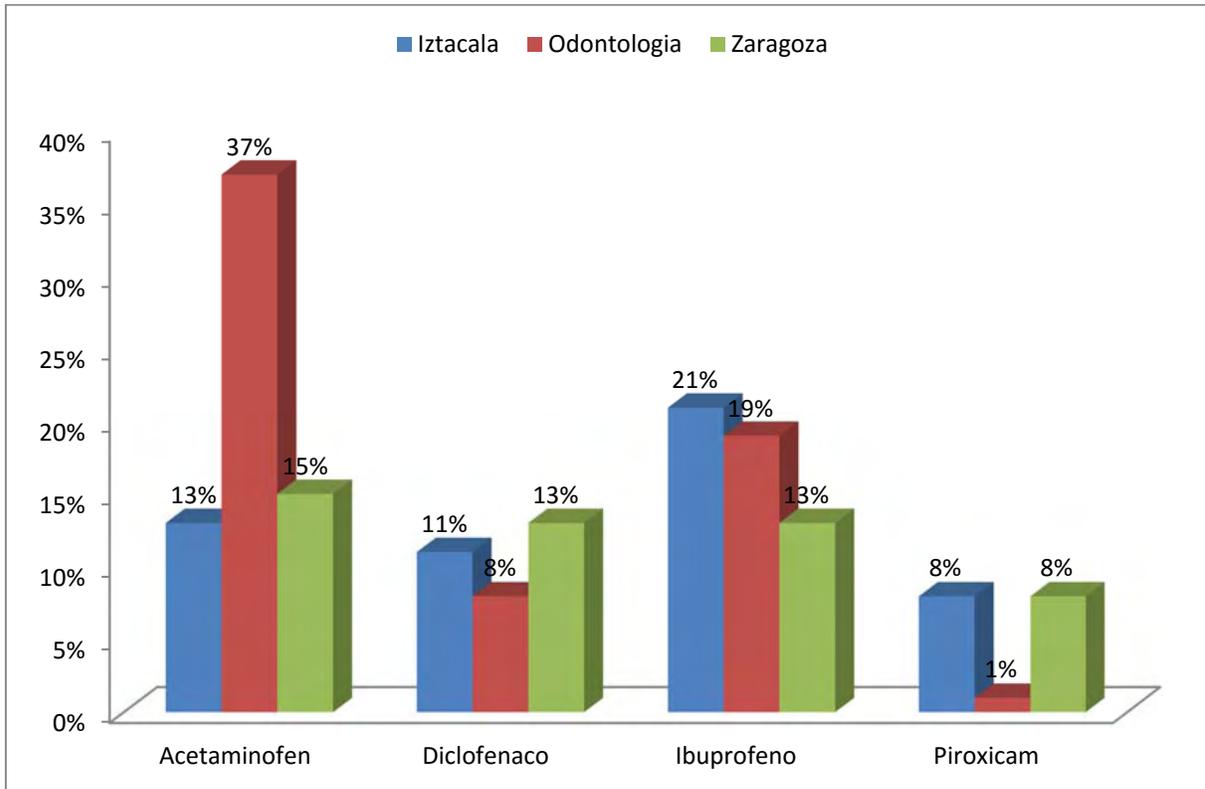
Los alumnos encuestados con relación al analgésico administrado de la FES Iztacala: el 13% (12) contestaron acetaminofén; el 11% (10) diclofenaco; el 21% (20) ibuprofeno; el 8% (8) piroxicam; de la Facultad de Odontología: el 37% (24) contestaron acetaminofén; el 8% (5) diclofenaco; el 19% (12) ibuprofeno; el 1% (1) piroxicam; de la FES Zaragoza: el 15% (16) contestaron acetaminofén; el 13% (14) diclofenaco; el 13% (14) ibuprofeno y el 8% (9) piroxicam. Como podemos ver los estudiantes de Iztacala y Zaragoza solo el 8% acertaron en la respuesta adecuada que es piroxicam, y la Facultad de Odontología solo el 1%. (Ver cuadro y figura No. 23).

Cuadro No. 13 Frecuencia y porcentaje acerca del analgésico administrado.

| Facultad | Acetaminofén | | Diclofenaco | | Ibuprofeno | | Piroxicam | |
|-------------|--------------|----|-------------|----|------------|----|-----------|---|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 12 | 13 | 10 | 11 | 20 | 21 | 8 | 8 |
| Odontología | 24 | 37 | 5 | 8 | 12 | 19 | 1 | 1 |
| Zaragoza | 16 | 15 | 14 | 13 | 14 | 13 | 9 | 8 |

*F. D.

Figura No. 23 Porcentaje acerca del analgésico administrado.



*F. D.

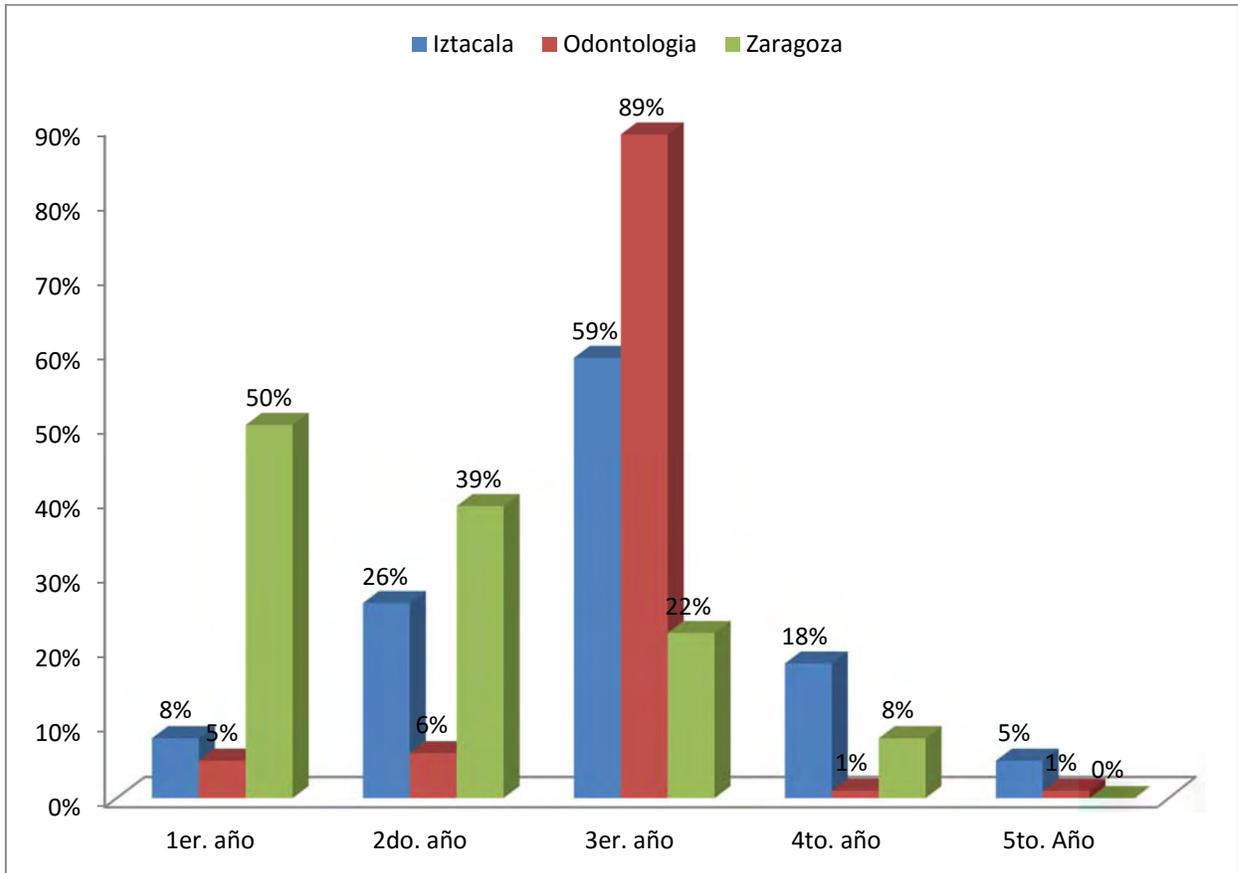
Los alumnos encuestados con relación al año en el que se imparte farmacología de la FES Iztacala: el 8% (8) contestaron que en 1er año; el 26% (25) 2do año; el 59% (56) 3er año; el 18% (17) 4to año; el 5% (5) 5to año; de la Facultad de Odontología: el 5% (3) contestaron que en 1er año; el 6% (4) 2do año; el 89% (57) 3er año; no contestaron 4to año; el 1% (1) 5to año; de la FES Zaragoza: el 50% (53) contestaron que en 1er año; el 39% (41) 2do año; el 22% (23) 3er año; el 8% (9) 4to año y no contestaron 5to año. Como podemos ver los estudiantes de Iztacala y la Facultad de Odontología reciben educación en farmacología en el tercer año y los alumnos de Zaragoza en el primer año. (Ver cuadro y figura No. 24).

Cuadro No. 14 Frecuencia y porcentaje acerca del año en el que se imparte farmacología.

| Facultad | 1er año | | 2do año | | 3er año | | 4to año | | 5to año | |
|-------------|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|---|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 8 | 8 | 25 | 26 | 56 | 59 | 17 | 18 | 5 | 5 |
| Odontología | 3 | 5 | 4 | 6 | 57 | 89 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Zaragoza | 53 | 50 | 41 | 39 | 23 | 22 | 9 | 8 | 0 | 0 |

*F. D.

Figura No. 24 Porcentaje acerca del año en el que se imparte farmacología



*F. D.

Los alumnos encuestados con relación si hay continuidad en el programa de Farmacología de la FES Iztacala: el 15% (14) contestaron si haber continuidad; el

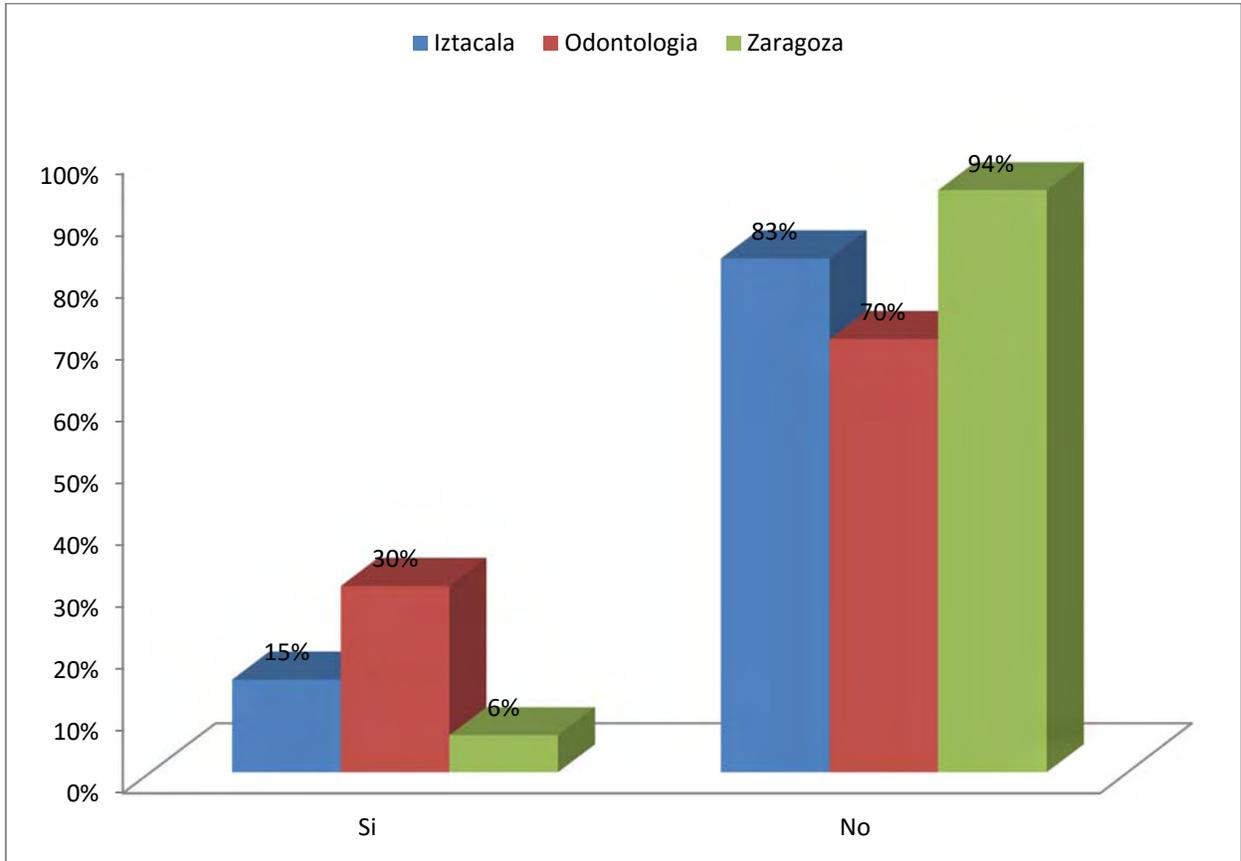
83% (79) no haber continuidad; de la Facultad de Odontología: el 30% (19) contestaron si haber continuidad; el 70% (45) no haber continuidad; de la FES Zaragoza: el 6% (6) contestaron si haber continuidad y el 94% (100) no haber continuidad. Como podemos ver la mayoría de los estudiantes coinciden en no haber continuidad en el programa. (Ver cuadro y figura No. 25).

Cuadro No. 15 Frecuencia y porcentaje acerca del si hay continuidad en el programa de Farmacología.

| Facultad | Si | | No | |
|-------------|----|----|-----|----|
| | f | % | f | % |
| Iztacala | 14 | 15 | 79 | 83 |
| Odontología | 19 | 30 | 45 | 70 |
| Zaragoza | 6 | 6 | 100 | 94 |

*F. D.

Figura No. 25 Porcentaje acerca del si hay continuidad en el programa de farmacología.



*F. D.

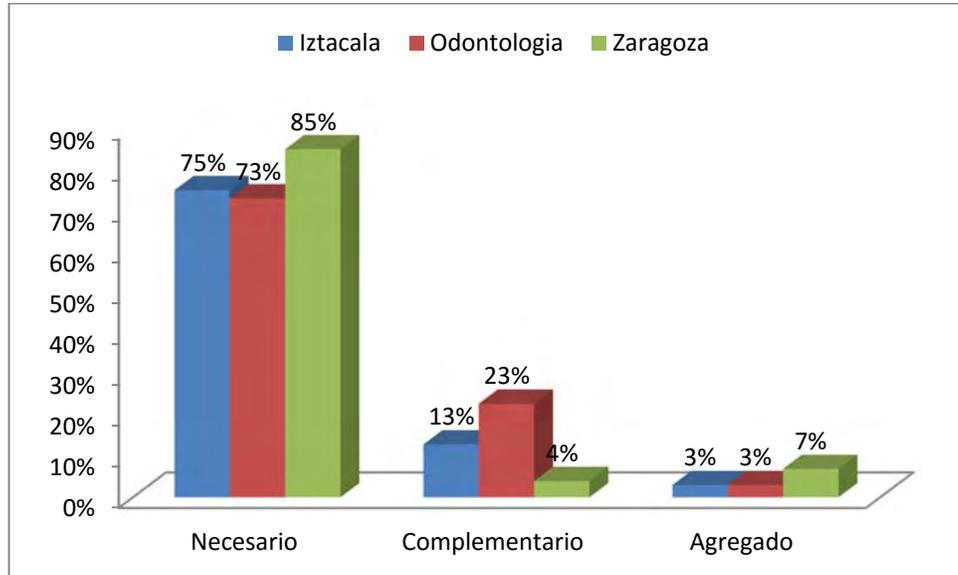
Los alumnos encuestados con relación a la importancia del programa de Farmacología de la FES Iztacala: el 75% (71) contestaron necesario; el 13% (12) complementario; el 3% (3) agregado; de la Facultad de Odontología: el 73% (47) contestaron necesario; el 23% (15) complementario; el 3% (2) agregado; de la FES Zaragoza: el 85% (90) contestaron necesario; el 4% (4) complementario y el 7% (8) agregado. Como podemos ver la mayoría de los estudiantes cree necesario el programa de farmacología. (Ver cuadro y figura No. 26).

Cuadro No. 16 Frecuencia y porcentaje acerca de qué tan importante es el programa de farmacología.

| Facultad | Necesario | | Complementario | | Agregado | |
|-------------|-----------|----|----------------|----|----------|---|
| | f | % | f | % | f | % |
| Iztacala | 71 | 75 | 12 | 13 | 3 | 3 |
| Odontología | 47 | 73 | 15 | 23 | 2 | 3 |
| Zaragoza | 90 | 85 | 4 | 4 | 8 | 7 |

*F. D.

Figura No. 26 Porcentaje acerca de que tan importante es el programa de farmacología.



*F. D.

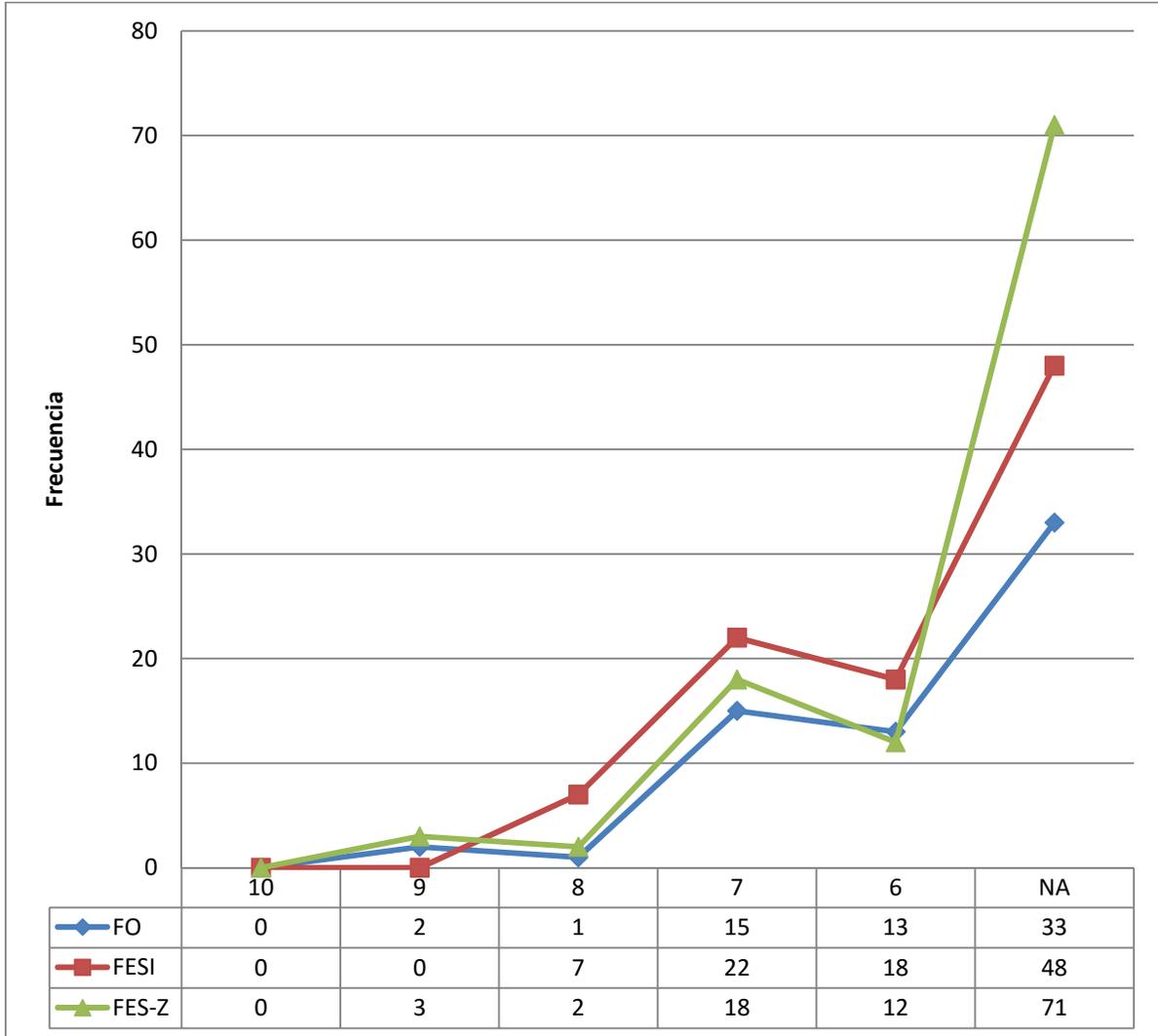
El total de alumnos encuestados con relación a la calificación obtenida en los reactivos pertinentes a la teoría en farmacología y casos clínicos; alumnos de la Facultad de Odontología: 0%(0) obtuvo calificación de 10; 3% (2) obtuvieron calificación de 9; 2% (1) obtuvo calificación de 8; 23% (15) obtuvieron calificación de 7, 20% (13) obtuvieron calificación de 6, 52% (33) No Aprobó; de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala: 0% (0) obtuvo calificación de 10; 0% (0) obtuvo calificación de 9; 7% (7) obtuvieron calificación de 8; 23% (22) obtuvieron calificación de 7; 19% (18) obtuvieron calificación de 6; 51% (48) No Aprobó; de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza: 0%(0) obtuvo calificación de 10; 3% (3) obtuvieron calificación de 9; 2% (2) obtuvieron calificación de 8; 17% (18) obtuvieron calificación de 7; 11% (12) obtuvieron calificación 6, 67% (71) No Aprobó. Como podemos ver ningún alumno obtuvo 10 de calificación. (Ver cuadro y figura No 27).

Cuadro No. 27 Frecuencia y porcentaje de calificación por facultad (FO, FESI, FES-Z.) En el ciclo escolar 2015 – 2016.

| Facultad | CALIFICACIÓN. | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| | 10 | | 9 | | 8 | | 7 | | 6 | | NA | |
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| FO | 0 | 0 | 2 | 3 | 1 | 2 | 15 | 23 | 13 | 20 | 33 | 52 |
| FESI | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 7 | 22 | 23 | 18 | 19 | 48 | 51 |
| FES-Z | 0 | 0 | 3 | 3 | 2 | 2 | 18 | 17 | 12 | 11 | 71 | 67 |

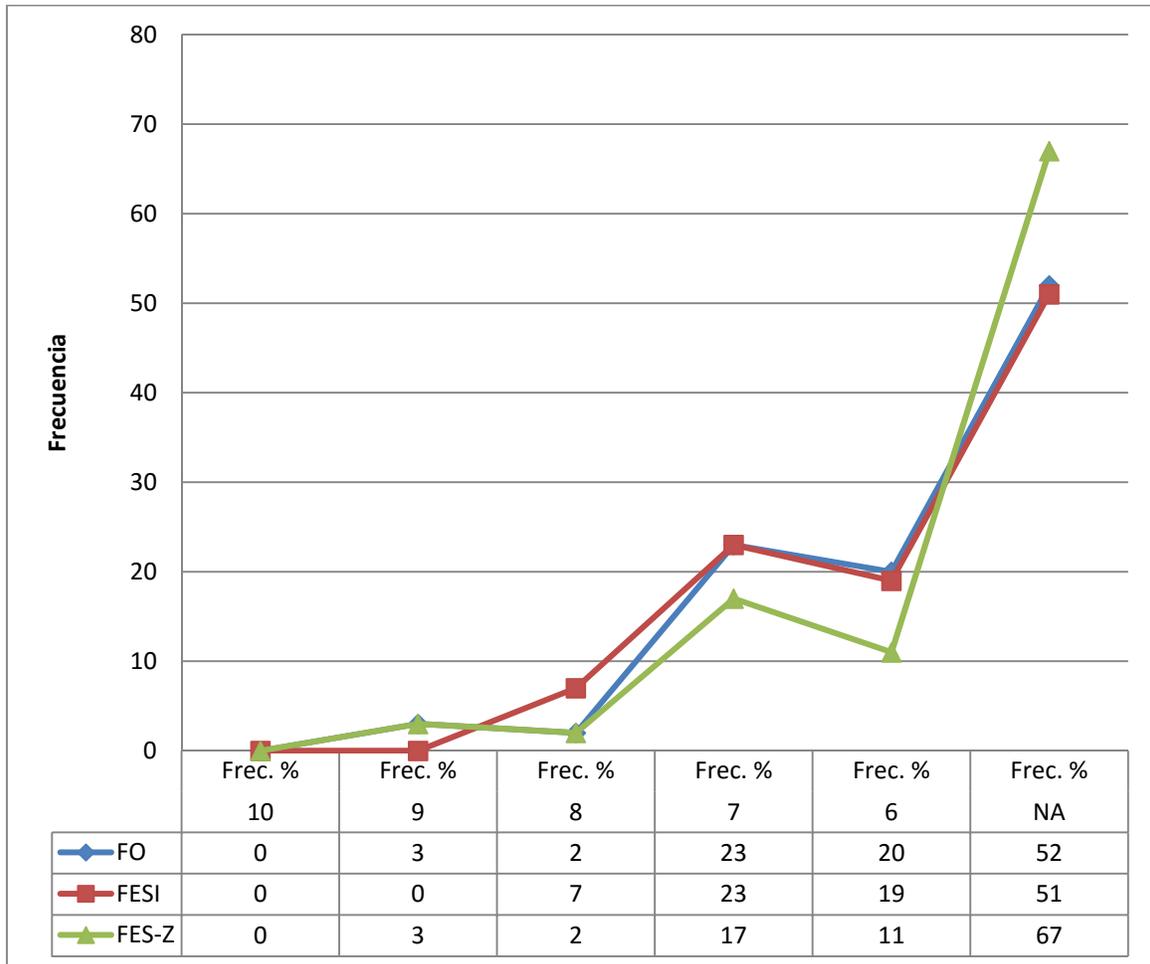
*F. D.

Figura No. 27 Frecuencia de Calificación por facultad (FO, FESI Y FES-Z.)



*F.D

Figura No. 28 Porcentaje de Calificación por facultad (FO, FESI Y FES-Z.)



*F.D

DISCUSIÓN

El instrumento de recolección de datos se aplicó a 265 alumnos que representan el 100%; de los cuales el 36% (95) fueron de la FES Iztacala; el 24% (64) fueron de la Facultad de Odontología, Ciudad Universitaria (CU) y el 40% (106) fueron de la FES Zaragoza.

El instrumento de medición se conformó por 26 reactivos sobre farmacología. Consta de 21 preguntas de opción múltiple, 1 pregunta abierta y 4 casos clínicos, el objetivo fue medir el nivel de conocimiento por cada facultad.

En cuanto al tiempo que dedican a estudiar; es importante destacar que los alumnos de la FES Iztacala estudian en promedio tres horas a la semana, siendo así que estudian más que de las otras dos facultades; de tal manera que los resultados que pudieran tenerse están directamente relacionados con el grado o nivel de conocimiento que maneja el alumno.

Respecto a la prescripción clínica del uso de antibióticos el 33% de los alumnos de la FO creen poseer un nivel de conocimiento bueno; mientras que el 64% de la FES-Z, seguido de un 61% de la FES-I creen poseer un nivel de conocimientos regular. Como podemos ver la FO cree poseer mayor conocimiento que la FES-I y que la FES-Z. De acuerdo a la teoría del manejo de antibióticos las facultades coinciden en poseer un nivel de conocimiento regular siendo el 64% de la FES-I, el 57% de la FES-Z y el 56% de la FO.

El 57% de los alumnos de la FES-Z creen poseer poco nivel al conocimiento para dosificar antibióticos o analgésicos; mientras que el 56% de FES-I y el 59% de la FO, creen poseer un nivel de conocimiento suficiente. Como podemos ver FES Iztacala y la Facultad de Odontología CU, creen saber más que los de FES Zaragoza.

En cuanto a los casos clínicos se comenzó con un paciente masculino de 11 años de edad, al cual se le realizó una frenilectomía lingual y el antibiótico adecuado a prescribir es Penicilina G procaínica, ya que está indicada como fármaco de primera elección y por su amplio espectro; el orden en el que mostraron su conocimiento los alumnos fue del 30% de la FES-I, seguidos con un 15 % de la FES-Z y por último 14% de la FO.

Al caso clínico de una paciente femenina subsecuente de 13 años de edad, que refiere alergia a la penicilina, se le ha realizado exodoncia de canino retenido O.D. 13 clase III en posición horizontal y el antibiótico adecuado a prescribir es Eritromicina,

ya que el aspecto antimicrobiano es muy similar al de la penicilina y se ha demostrado que es una alternativa segura y eficaz en los pacientes alérgicos a la penicilina; el orden en el que mostraron su conocimiento los alumnos fue del 59% de la FES-I, seguidos con un 54% de la FES-Z y por último 50% de la FO.

Al caso clínico de una paciente femenina subsecuente de 52 años de edad, sistémicamente presenta diabetes tipo II (la cual se encuentra en control médico), se ha realizado exodoncias múltiples y el antibiótico adecuado a prescribir es Amoxicilina con ácido clavulánico, ya que es un antimicrobiano de amplio espectro, que es estable en el medio ácido gástrico, así como en la absorción intestinal; el orden en el que mostraron su conocimiento los alumnos fue del 17% de la FO, seguidos con un 14% de la FES-Z y por último 9% de la FES-I.

Al caso clínico de una paciente de 23 años de edad se presenta en su 11 semana de embarazo, se realizó exodoncia de O.D., 38 el cual se encontraba en clase III, posición B, Mesioangular y el antibiótico adecuado a prescribir es Penicilina G procaínica, ya que está indicada como fármaco de primera elección y por su amplio espectro, hasta la fecha no se han reportado alteraciones en humanos durante el embarazo; el orden en el que mostraron su conocimiento los alumnos fue del 38% de la FES-I, seguidos con un 28% de la FES-Z y por último 25% de la FO.

Sin embargo en los casos clínicos especialmente en antibióticos el conocimiento se reflejó en un mejor manejo por parte de los alumnos de FES-I, enseguida de la FES-Z y por último la FO, por lo que no coinciden en su percepción teórica-práctica.

El 61% de los alumnos de la FO creen poseer un nivel de conocimiento bueno, respecto al manejo específicamente de analgésicos; mientras que el 62% de la FES-Z y el 47% de la FES-I creen poseer un nivel de conocimientos regular.

En relación al primer caso clínico el analgésico adecuado a prescribir es paracetamol; el orden en el que mostraron su conocimiento los alumnos fue del 67% de la FO, seguido por un 56 % de la FES-I y por último 50% de la FES-Z.

En cuanto al segundo caso clínico el analgésico adecuado a prescribir es ibuprofeno; el orden en el que mostraron su conocimiento los alumnos fue del 69% de la FO, seguido por un 62% de la FES-I y por último 61% de la FES-Z.

Respecto al tercer caso clínico el analgésico adecuado a prescribir es nimesulida; el orden en el que mostraron su conocimiento los alumnos fue del 26% de la FO, seguido por un 13% de la FES-I y por último 12% de la FES-Z

Y por último el cuarto caso clínico el analgésico adecuado a prescribir es piroxicam; el orden en el que mostraron su conocimiento los alumnos fue del 8% de la FES-Z y la FES-I y por último 1% de la FO

Como podemos ver en los casos clínicos el conocimiento se reflejó en un mejor manejo de analgésicos por parte de los alumnos de la FO, coincidiendo el nivel de conocimiento teórico-práctico.

Debido a la escasa investigación a nivel licenciatura, se realizó dicho documento, siendo la pionera en su tipo en recolectar información acerca de la terapéutica postquirúrgica de antibióticos y analgésicos en alumnos de la carrera de odontología; por lo cual se mencionan los resultados de otros estudios similares.

En el estudio realizado por Pineda-Maldonado⁽⁴¹⁾ cita que los residentes del Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) tienen un conocimiento básico sobre antibióticos que al ingresar es del 60%. Alonso Ruiz⁽³⁹⁾ cita que la aplicación del instrumento evaluativo mostró que las calificaciones del 62.1% de los profesionales fueron no satisfactorias; estos datos no coinciden con nuestro estudio siendo que sólo el 23% de los alumnos de la FES-I y la FO tienen una calificación de 7 y por último la FES-Z el 67% obtuvo calificación no satisfactoria obtuvo NA. Por lo que podemos citar que los alumnos de pregrado saben menos de farmacología que los residentes y profesionales.

Estos datos nos muestran datos subjetivos, ya que en cada dependencia contamos con una población variada; es decir que con los datos obtenidos no se puede hacer una comparación real ya que como se mencionó con anterioridad la cantidad de población encuestada no es la misma, en las tres facultades.

CONCLUSIÓN.

El estudio consta de la medición del nivel de conocimiento del uso terapéutico de antibióticos y analgésicos indicados en el postquirúrgico por los alumnos del último año de la carrera de Cirujano Dentista de tres facultades de Odontología UNAM, en donde se usó un instrumento de medición el cual fue una encuesta acerca de farmacología.

Al evaluar las encuestas y obtener los resultados, estos fueron de regular a malo; se mostró que existen deficiencias acerca del nivel de conocimiento teórico-práctico, ya que los porcentajes de las respuestas correctas son bajas; partiendo de los porcentajes únicamente de las respuestas correctas para afirmar lo siguiente:

- Quien sabe más en general son alumnos de la FES-I, lo cual nos muestra que los alumnos de la FO en CU, tienen una percepción equivocada acerca del nivel de conocimiento que creen poseer.
- Quien sabe más en general en cuanto al manejo de antibióticos son los alumnos de la FES-I, siendo las FES-Z y la FO quienes presentan mayor deficiencia en cuanto al manejo de estos.
- Quien sabe más en cuanto al manejo de analgésicos son los alumnos de la FO en CU, siendo que concuerda con su percepción acerca del nivel de conocimiento que creen poseer.
- Contestaron mejor en cuanto a la teoría los alumnos de la FO, seguidos de la FES-I, siendo la FES-Z quien posee mayor deficiencia acerca del conocimiento teórico.

Cabe destacar que los resultados obtenidos, mostraron datos subjetivos ya que la población estudiantil encuestada no fue equitativa para cada facultad; de igual manera las encuestas no fueron aplicadas en el mismo espacio y tiempo.

Por lo que debemos conocer mejor los antibióticos y analgésicos antes de prescribirlos; así como también es importante destacar que hay que prescribir de acuerdo con la razón y no con la moda; debido a la severidad de la patología, antecedentes alérgicos del paciente, estado sistémico, edad, peso, entre otras. De aquí la importancia de individualizar la atención de cada paciente.

PROPUESTAS

Con base en el tema expuesto y a los resultados obtenidos se considera como relevante los siguientes puntos:

- Se sugiere dar la importancia necesaria a la educación y formación de los alumnos de la carrera de Cirujano Dentista, con mayor amplitud en el ámbito de la terapéutica farmacológica, ya que de esta depende la prescripción y uso clínico.
- Se podría reforzar el módulo/asignatura (dependiendo el plan de estudio) basado en la enseñanza de farmacología en relación a la estomatología, siendo que de cierta forma se lograra ampliar el nivel de conocimiento en esta área. Y de manera secundaria ser constante en los años venideros, para lograr un reforzamiento.
- Lograr que el alumno muestre interés por el aprendizaje y la actualización de los fármacos relacionados al sistema estomatognático, dándole a conocer al alumno la importancia del tema en su práctica general, teniendo las bases necesarias para poder acrecentar sus conocimientos y no asistir a un curso de farmacología intentando obtener su primera clase en este ámbito.
- Fomentar mesas de discusión en donde se toquen temas acerca de casos clínicos, que abarquen el tratamiento farmacológico de los tipos de paciente que se pueden presentar en el consultorio dental, tomando en cuenta complicaciones dentales y farmacológicas, estado sistémico del paciente, entre otros factores que se pueden involucrar en el tratamiento y control.

Teniendo en consideración su experiencia, esperamos el actuar próximo para que los alumnos de las generaciones futuras logren adquirir mayor y mejor nivel de conocimiento en el ámbito estomatológico-farmacológico

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aristil CPM. Manual de farmacología básica y clínica 6. 2a ed. México: Ed. McGRAW-HILL INTERAMERICANA; 2010. p.3-187.
2. Katzung GB, Masters BS, Trevor JA. Farmacología básica y clínica. 12ª ed. México: Ed. McGRAW-HILL INTERAMERICANA; 2010. p.1.
3. Tripathi KD. Farmacología en odontología fundamentos. España: Ed. Medica panamericana; 2008.
4. Gaytan PM. Farmacología en pediatría. Revista Mexicana de Anestesiología. 2008; 31(1). p.115-117.
5. Arriola RI, Santos MJ, Martínez RN, Barona DC, Martínez GJM. Consideraciones farmacodinámicas y farmacocinéticas en los tratamientos habituales del paciente gerodontológico. Av.Odontoestomatol.2009; 25 (1). p.29-34.
6. Harvey AR, Clark AM, Finkel R, Rey AJ, Whalen K. Farmacología. 5ª ed. Barcelona: Ed. Wolters Kluwer; 2001. p.4-5.
7. Echeverría GJJ. Terapéutica dental. Barcelona: Ed. Masson; 2009. p.135-171
8. Lorenzo P, Moreno A, Leza JC, Lizasoain I, Moro MA. Farmacología Básica y Clínica. 17ª ed. Buenos Aires: Ed. Medica panamericana; 2004. p.775-785.
9. LÜllmann H, Mohr K, Hein L. Farmacología Texto y Atlas. 6a ed. Buenos Aires: Ed. Medica panamericana; 2010. p.250-263.
10. Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Flower RJ, Herderson G. Rang y Dale Farmacología. 7a ed. 2012. p.622-636.
11. Meléndez E. Farmacología y Terapéutica en Odontología fundamentos y guía práctica. Buenos Aires: Ed. Medica panamericana. 2012. p.130-151.
12. Solé BF, Muñoz TF. Cirugía Bucal para el pregrado y el odontólogo general bases de la cirugía bucal. Venezuela: Ed. AMOLCA; 2012. p.443.
13. Rodríguez AE, Rodríguez MMT. Tratamiento antibiótico de la infección odontogénica. Sistema nacional de salud. 2009; 33(3). p.67-79.
14. Marín EA, Fuentes R, Cantín M. Uso de antibióticos en Cirugía de implantes: una revisión sistemática. INT.J.Odontostomat. 2013; 9 (1). p.59-66.
15. Leal MW, Weber L, Silva RF, Moura M, Olate S. Eficacia del tratamiento con Amoxicilina en la prevención de complicaciones postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía del tercer molar: un estudio doble ciego. INT.J.Odontostomat. 2011; 5(2). p.147-150.
16. Sillet M, Orellana A, Salazar E. ¿Es realmente necesaria la antibioticoterapia profiláctica en la cirugía del tercer molar?. Acta odontológica venezolana. 2009; 47(3). p.1-9.

17. Herbrüggen SV, Pedemonte VS, Gallardo RF, Morales DM, Pelisser ST. Profilaxis antibiótica en cirugía oral. experiencia en la clínica odontológica universidad del desarrollo-la florida. Parte I. Rev. Farmacol. Chile. 2016; 9(1). p.40-45.
18. Gutiérrez JL, Bagán JV, Bascones A, Llamas R, Llena J, Morales A y cols. Documento de consenso sobre la utilización de profilaxis antibiótica en cirugía y procedimientos dentales. Rev Esp Cir Oral y Maxilofac. 2013; 28(3). p.151-178.
19. Silva IM, Rodríguez AM, Cabrejos AA, Burga SJ, Chumpitaz CV, López BR y cols. Prevención de la infección posquirúrgica en cirugía de terceras molares retenidas y semirretenidas utilizando dos regímenes de profilaxia antibiótica con Clindamicina. Odontol. Sanmarquina. 2007; 10(1). p.31-33.
20. Méndez MR, Méndez MA, Torres LJE. Antibioticoterapia en odontología: ¿Uso racional o indiscriminado?. Salud en Tabasco. 2013; 19(2). p.62-64.
21. Pedemonte SV, Herbrüggen SV, Gallardo RF, Pelissier ST, Morales DM. Prescripción de antibióticos en cirugía oral, experiencia en la clínica odontológica universidad del desarrollo-la florida. Parte II. Rev. Farmacol. Chile. 2016; 9(1). p.48-52.
22. Villagrana APM, Clavel JFG. Terapia antibiótica en odontología de práctica general. ADM. 2012; Vol. 69(4).
23. Anello T, Casentini P, Coggiola A, Corsi E, Flora A, Fusari P y cols. Tácticas y Técnicas en Cirugía Oral. 3ª ed. Venezuela: Ed. AMOLCA; 2015. P.110-111.
24. Barajas CLL, Hernández S MJ, Aguilar OSH, Guerrero CMP, Castañeda MA. Control de dolor post-extracción con clorhexidina en gel. Rev Odontol Latinoam. 2011; 3(2). p.39-42.
25. Díaz PF. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. Oncología. 2005; 28(3). p.33-36.
26. Graos SKM, Perea PM. Medicación analgésica postquirúrgica en pacientes atendidos en el Servicio de Odontología Pediátrica de la Clínica Estomatológica Central Cayetano Heredia (2000-2004). Rev Estomatol Herediana. 2007; 17(2). p.53-57.
27. López DA, Martín GR. Cirugía Oral y Maxilofacial. 3ª ed. España: Ed. Medica panamericana; 2012. p. 14.
28. Pozos GAJ, Aguirre BP, Pérez UJ. Manejo clínico-farmacológico del dolor dental. ADM. 2008; 65(1). p.36-41.
29. Sánchez ACM. Analgesia postoperatoria. Fármacos. 2003; 16(1). p.21-29.

30. Orellana MA. Manejo adecuado del dolor en cirugía bucal. *Acta Odontológica Venezolana*. 2013; 51(4). p.1-9.
31. Martorell CL, García MB, Peñarrocha DM. Actualización en el tratamiento del dolor orofacial. *Med Oral*. 2004; 9(9). p.293-295.
32. Flores RJM, Ochoa ZMG, Romero PJJ, Barraza SH. Analgésicos en odontología: resultados de una encuesta sobre su uso clínico. *ADM*. 2014; 71(4). p.171-175.
33. Bosch NAI, Rodríguez RO, García CL. Analgésicos no opioides en la terapéutica del dolor bucodental. *MEDISAN*. 2015; 19(12). p.1561-1564.
34. Campos AE, Fuente CLP, Hernández MC, Estrada VCM, Muñoz VN, Lozoya TA. Eficacia analgésica de ketorolaco genérico vs ketorolaco de patente en extracción quirúrgica de terceros molares inferiores. *Oral*. 2013; 14(45). p.1017-1021.
35. Romero RM, Herrero CM, Torres LD, Gutiérrez PJJ. Protocolo de control del dolor y la inflamación postquirúrgica. Una aproximación racional. *RCOE*. 2006; 11(2). p.205-214.
36. Hupp JR, Ellis E, Tucker MR. *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea*. 5ª ed. España: Ed. ELSEVIER MOSBY; 2010. p.180.
37. Noguerado MM, Perea PB, Labajo GE, Santiago SA, García MF. Seguridad del paciente: prescripción de fármacos en odontología a mujeres embarazadas y en periodo de lactancia. *Cient. dent*. 2011; 8(1). p.51-60.
38. Hernández JM, Boj QJR. Odontología y automedicación: un reto actual. *Medicina oral*. 2002; 7(5). p.24-27.
39. Alonso RA, Díaz AH, Véliz SM. ¿Se prescriben adecuadamente los antibióticos en el hospital universitario «Mártires del 9 de abril»? *Medicent Electrón*. 2014. 18 (3). p.143-144.
40. Pineda MML, Alpuche AC, Pacheco RA. Evaluación de conocimientos sobre el uso clínico de antibióticos en residentes de pediatría de un hospital pediátrico en la ciudad de México. *Aten Fam*. 2013. 20 (2). p.41-48.
41. Vladislavovna DS, Mino LD, Torres ALP, Romero QG. Conocimiento básico de los riesgos del uso de analgésicos no opioides en pacientes ambulatorios. *Salud pública de México*. 2007. 49 (6). p. 429-435.
42. Rodríguez ER, Alfonso HA, Zayas GM, Franco RA. Pertinencia del sistema de evaluación de Farmacología en tercer año de la carrera de Medicina. *Edumecentro*. 2013. 5 (1). p. 156-165.
43. Garza RM, Leventhal S. *Aprender como aprender*. 3ª edición. México. Editorial Trillas. 2003. p. 14-29.

44. Brust ME, Mascher GI. Aprendamos a aprender. México. Editorial Trillas. 2007. Reimpreso 2012. p. 5-78.
45. Araoz RME. Estrategias para aprender a aprender. 2da Edición. México Editorial Pearson. 2010. p.11-27.
46. Vicente PF. Psicología del aprendizaje. Madrid. Editorial Síntesis. 2010.
47. Castillo A, Polanco G. Enseña a estudiar... aprende a aprender: didáctica del estudio. Madrid. Editorial Pearson. 2005. p. 11-38.
48. Real academia española. Disponible en: <http://dle.rae.es/?w=conocimiento>. Fecha de acceso: 29 de octubre de 2015.
49. Huanca S. Más allá de la eternidad y el infinito... El principio y el fin de lo existencial. Primera edición. España: Bubok Publishing; 2011. p.174. Disponible en: https://books.google.com.mx/books?id=uBNnAgAAQBAJ&pg=PA97&dq=conocimiento+definicion&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=conocimiento%20definicion&f=false Fecha de acceso: 3 de septiembre de 2015.
50. Martínez R, Guerrero D. Introducción a las ciencias sociales. 1ra edición. México: Cengage Learning; 2009. p.221. Disponible en: <https://books.google.es/books?id=M9MyC1ENYFEC&pg=PA10&dq=definicion+de+conocimiento&hl=es&sa=X&ved=0CDYQuwUwA2oVChMlibXI5aKCxwIVixmSCh2X4QyH#v=onepage&q=definicion%20de%20conocimiento&f=false> Fecha de acceso: 3 de septiembre de 2015.
51. García G, Nicolás M. El enfoque formativo de la evaluación. 1ra edición. México: SEP; 2012. p.61.
52. González SJ. Los niveles de conocimiento El Aleph en la innovación curricular. Instituto Politécnico Nacional. Innovación Educativa. Vol. 14, número 65 mayo-agosto, 2014. p.133-141.
53. Frola P, Velásquez J. Competencias docentes para... La evaluación cuantitativa del aprendizaje. 1ra edición. México: Frovel; 2011. p.79.
54. Secretaria de Educación Pública. Disponible en: http://servicioprofesionaldocente.sep.gob.mx/content/ba/docs/2015/permanencia/20151110_CRIT_EB.pdf Fecha de acceso: 18 de abril de 2016.
55. García GN, Nicolás MR, Florencia AV. Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo. 2da Edición. México: SEP; 2013. p.79.
56. Universidad de Celaya. Disponible en: <http://www.udec.edu.mx/portal/docs/DIDACTICA/INSTRUMENTOS%20DE%20EVALUACION.pdf>. Fecha de acceso: 23 de abril de 2016.

57. Secretaría de Educación Pública. Disponible en: http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1447/1/images/sistema_edumex09_01.pdf Fecha de acceso: 23 de abril de 2016.
58. Secretaría de Educación Pública. Disponible en: http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/doctos/2Academicos/h_4_Estrategias_instrumentos_evaluacion.pdf Fecha de acceso: 23 de abril de 2016.
59. COFEPRIS. Disponible en: <http://www.cofepris.gob.mx/MJ/Documents/Reglamentos/rtoinsumos.pdf> Fecha de acceso: 7 de abril de 2016.
60. COFEPRIS. Disponible en: <http://www.cofepris.gob.mx/AZ/Documents/Capacitacion/ManualSICAD.pdf> Fecha de acceso: 7 de abril de 2016.
61. Rodríguez CR, Vidrio H, Campos SE. La enseñanza de la farmacología en las escuelas de medicina. Situación actual y perspectivas. *Gaceta Médica México*. 2008. 144 (6).
62. Chahuán JK. Evaluación cualitativa y gestión del conocimiento. *Educación y Educadores*. Chile. 2009. 12 (3).
63. León SM, Castañeda VD, Sánchez AI. La gestión del conocimiento en las organizaciones de información: procesos y métodos para medir. *Acimed*. 2007; 15 (3).

ANEXO



Universidad Nacional Autónoma de México

UNAM



**Encuesta sobre el uso de antibióticos y analgésicos
por alumnos de la carrera de Cirujano Dentista**

Año/Semestre de la carrera: ____ año / ____ semestre Facultad: _____

Edad: _____ Turno: _____ Sexo: _____ Folio: _____

Instrucciones:

*Encuesta realizada para estudiantes de la Carrera de Cirujano Dentista cursando su último año de la carrera.

- Subraye el inciso que considere correcto, con un color (que no sea un tono oscuro)
- Éste es un cuestionario anónimo.
- Los datos solicitados son únicamente para fines estadísticos.

1.- Tiempo que dedicas a estudiar a la semana:

Nada 30 Min. 1 Hora 2 Horas. 3 Horas. Más tiempo ____hrs.

2.- Horas que dedicas a estudiar farmacología:

Nada 30 Min. 1 Hora. 2 Horas. 3 Horas. Más tiempo ____hrs.

3.- ¿Cómo se conoce al efecto antimicrobiano en relación con el tiempo de concentración de un antibiótico en sangre o tejidos?

- a) Farmacocinética
- b) Concentración inhibitoria mínima.
- c) Capacidad de excreción
- d) Farmacodinamia.

4.- ¿En la prescripción clínica del uso de antibióticos, que nivel de conocimiento manejas?:

- a) Excelente
- b) Bueno
- c) Regular
- d) Malo

5.- ¿Qué nivel crees poseer en el manejo de antibióticos?:

- a) Excelente
- b) Bueno
- c) Regular
- d) Malo

6.- ¿Qué nivel crees poseer en el manejo de analgésicos?:

- a) Excelente b) Bueno c) Regular d) Malo

7.- ¿Sabe dosificar o medicar antibióticos y/o analgésicos?

- I. Mucho
II. Suficiente
III. Poco
IV. Nada

8.- ¿Con la frecuencia que atiendes pacientes que tan efectivo resulta ser tu tratamiento farmacológico?

- a) Excelente b) Bueno c) Regular d) Malo

9.- De los siguientes fármacos cual pertenece a la familia de los β -lactámicos

- a) Azitromicina b) Eritromicina c) Penicilina V d) Ciprofloxacina

10.- Paciente masculino subsecuente de 11 años de edad, aparentemente sano, que niega alergias medicamentosas y enfermedades crónicas degenerativas, se le ha realizado una frenilectomía lingual sin eventos dificultosos; en el postquirúrgico ¿Qué antibiótico es el adecuado prescribir a este paciente?

- a) Amoxicilina b) Penicilina G procaínica c) Metronidazol d) Clindamicina

11.- ¿Medicarías analgésico?

- a) Si b) No

12.- Si tu respuesta anterior fue no, continua con la pregunta 13. De lo contrario ¿Que analgésico administrarías?

- a) Ácido acetilsalicílico b) Ketorolaco c) Paracetamol d) Diclofenaco

13.- Paciente femenino subsecuente de 13 años de edad, que refiere alergia a la penicilina y niega enfermedades crónicas degenerativas, se le ha realizado exodoncia de canino retenido O.D.13 clase III en posición horizontal, sin presentarse complicaciones; en el postquirúrgico ¿Qué antibiótico es el adecuado prescribir a esta paciente?

- a) Tetraciclina b) Amoxicilina c) Clindamicina d) Eritromicina

14.- ¿Medicarías analgésico?

- a) Si b) No

15.- Si tu respuesta anterior fue no, continua con la pregunta 16. De lo contrario ¿Que analgésico administrarías?

- a) Naproxeno sódico b) Acetaminofén c) Diclofenaco d) Ibuprofeno

16.- Paciente femenino subsecuente de 52 años de edad, sistémicamente presenta diabetes tipo II (la cual se encuentra en control médico), se ha realizado exodoncias múltiples ¿Qué antibiótico es el adecuado prescribir a esta paciente?

- a) Tetraciclina b) Penicilina G c) Amoxicilina con ácido clavulánico
d) Eritromicina

17.- ¿Medicarías analgésico?

- a) Si b) No

18.- Si tu respuesta anterior fue no, continua con la pregunta 19. De lo contrario ¿Que analgésico administrarías?

- a) Ketorolaco b) Ácido acetilsalicílico c) Nimesulida
d) Naproxeno sódico

19.- Paciente femenino de 23 años de edad se presenta en su 11 semana de embarazo, se realizó exodoncia de O.D., 38 el cual se encontraba en clase III, posición B, Mesioangular; sin presentarse complicaciones. ¿Medicarías a este paciente?

- a) Si b) No

20.- ¿Qué antibiótico es el adecuado prescribir a esta paciente?

- a) Clindamicina b) Tetraciclina c) Cefalosporina
d) Penicilina G procaínica

21.- ¿Medicarías analgésico?

- a) Si b) No

22.- Si tu respuesta anterior fue no, continua con la pregunta 23. De lo contrario ¿Que analgésico administrarías?

- a) Acetamitofén b) Diclofenaco c) Ibuprofeno
d) Piroxicam

23.- ¿Año de la carrera en el que te enseñan farmacología? (subraye más de una opción, si considera necesario)

- 1er año 2do. año 3er. año 4to. año 5to. año

24.- ¿Hay continuidad en el programa de farmacología de tu facultad?

- a) Si b) No

25.- ¿Qué opinas en cuanto a los contenidos del programa sobre farmacología?

- a) Necesario b) Complementario c) Agregado

26.- ¿Qué recomendaciones puedes dar al programa de farmacología.

☺ MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO!!! ☺