

01421
353

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

"Farmacología: Propuesta de apoyo para la enseñanza-aprendizaje en la materia de farmacología de la Carrera de Cirujano Dentista por medios tecnológicos interactivos"

TRABAJO ESCRITO DEL PROGRAMA DE TITULACIÓN POR ALTO PROMEDIO PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

YÁÑEZ OCAMPO BEATRIZ RAQUEL

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Eusebio Contreras Chaires', written over a circular stamp or seal.

ASESOR: Dr. Eusebio Contreras Chaires.

México, D.F.

2003

Acompañada de un CD



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

ÍNDICE

I.-DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA.....	4
II.-PROPÓSITO.....	5
III.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
IV.-JUSTIFICACIÓN.....	7
V.-OBJETIVOS.....	8
VI.-INTRODUCCIÓN.....	9
VII.-DESARROLLO.....	12
A. El docente.....	12
B. Los recursos audiovisuales.....	16
C. La selección del material audiovisual.....	19
D. El uso del material en el aula.....	24
E. Una buena técnica de uso.....	28
VIII.-MANUAL DE USO.....	32
A. Acceso y requerimientos del programa.....	32
B. Descripción general.....	34
C. Descripción del cuadro de farmacología.....	38
1.-Primera etapa.....	40
a. Introducción y conceptos generales.....	40
1)Antecedentes históricos.....	40
2)Prescripción de medicamentos.....	41

3)Desarrollo de nuevos medicamentos.....	42
b. Farmacología General.....	43
1)Farmacocinética.....	43
2)Farmacodinamia.....	53
2.-Segunda etapa	54
a. Farmacología Médica	54
1)Penicilinas.....	54
IX.-BIBLIOGRAFÍA	62

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico o impreso el contenido de mi trabajo académico.

NOMBRE: López Campo
Beatriz Rosal
FECHA: 8/09/03
FIRMA: J. Rosal

I.-DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Nombre: Farmacología

Coordinación del programa: Departamento de Farmacología

Tipo de asignatura: Teórica

Ubicación: Tercer año

Duración: Anual

Número de horas: 160 (4 horas semanales)

Carácter: Obligatorio

Requisitos académicos: Acreditación de Bioquímica.

II.-PROPÓSITO

Este material tiene como propósito facilitar, complementar y acelerar el aprendizaje del estudiante de Odontología a través de la autoenseñanza.

III.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Farmacología moderna requiere actualizarse, pero no solo en avances dentro de su campo, actualmente el conocimiento también tiene un proceso de globalización, en el cual se hace uso de herramientas como la semiología simuladores, que en otras Universidades ya se manejan en la docencia.

IV.-JUSTIFICACIÓN

Actualmente el Departamento de Farmacología de la Facultad de Odontología no cuenta con material interactivo dirigido al estudiante de tercer año de la Carrera de Cirujano Dentista, que por primera vez en la carrera toma la materia de Farmacología.

Esta herramienta buscar facilitar el aprendizaje e inquietar la imaginación y el interés del alumno.

V.-OBJETIVOS

Tener una herramienta de trabajo que:

- a) Facilite al alumno ejemplificar los conceptos y bases farmacológicas.**
- b) Los estudiantes, al mismo tiempo que adquieren y aplican conocimientos del campo de la farmacología, piensen, razonen e involucren lo aprendido como la base racional para la adecuada prescripción de medicamentos.**

VI.-INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la Farmacología en la Facultad de Odontología siempre ha sido un reto. Por un lado, se tiene la necesidad y el compromiso de enseñar al estudiante las **bases biológicas de la acción de los fármacos**, y por el otro, se necesitan establecer las **bases racionales de la terapéutica**.

Estamos conscientes de que la enseñanza de la Farmacología moderna es un **proceso integrador**, ya que se involucran conocimientos adquiridos previamente por el estudiante a lo largo de la carrera odontológica como: la anatomía, la fisiología, la patología y la microbiología entre otras. Estas materias nos ayudan a formar una visión más específica de la materia de farmacología.

Esta es la intención del proyecto interactivo, que todo el conocimiento previo a la materia de farmacología sea transformado en un **conocimiento concreto**, el cual, nos lleve a la **prescripción racional de un fármaco específico** dependiendo de las características individuales de cada paciente. Considerando elementos de tipo farmacocinético y farmacodinámico de cada medicamento con fundamento en un cuadro fisiopatológico muy específico.

También el programa proporciona los elementos básicos para realizar una prescripción racional. El avance constante y, en ocasiones, abrumador del conocimiento farmacológico, impide transmitir al alumno este conocimiento; en consecuencia existe la necesidad de **fomentar la autoenseñanza** como punto central de la estrategia docente.

El proceso de autoenseñanza es un proceso complejo que no para en la recopilación de la información, sino también en el análisis crítico de la misma y la necesidad de incorporar el conocimiento previo.

Además de la estrategia docente de autoenseñanza existen otros elementos, como desarrollar en el alumno la capacidad de solucionar problemas farmacológicos básicos. Si esto se logra, posteriormente, el alumno tendrá las bases para **incorporar el conocimiento farmacológico a la solución de problemas terapéuticos.**

La propuesta del programa interactivo de Farmacología consiste en la construcción paulatina del conocimiento en dos etapas:

1.-Primera etapa

Introducción y conceptos generales, y farmacología general:

Esta etapa busca transmitir los conocimientos básicos de los medicamentos prototipo. Para que en la segunda etapa se pueda integrar el conocimiento y prescribir de una manera racional.

2.-Segunda etapa

Farmacología médica:

Esta etapa busca desarrollar el conocimiento del alumno a través de casos clínicos, donde el alumno tendrá la oportunidad de ejercitarse en la elaboración de **diagnósticos y tratamientos** a partir de casos clínicos que con frecuencia encontrara en su ejercicio profesional. Estos casos están diseñados para los alumnos que actualmente cursan la materia de Farmacología en la Facultad de Odontología.

CONCLUSIÓN

El alumno no es un objeto de la enseñanza sino el sujeto del mismo proceso por ello esperamos que éste programa de multimedia ayude a la formación de odontólogos con una buena capacidad terapéutica, bien fundamentada y bien ejercida.

VII.-DESARROLLO

A. EL DOCENTE

El docente es la persona encargada de suministrar el conocimiento y los valores culturales de la sociedad a las nuevas generaciones. ⁽⁹⁾

Los educadores de hoy, formados para ejercer un cierto tipo de técnica de enseñanza y familiarizados con una situación pedagógica que llamaremos tradicional, se han dado de cara con la intrusión en el aula de un conjunto de recursos y efectos desconocidos hasta hace poco para ellos y que deben conocer, utilizar y aprovechar si quieren realmente servir a la educación de los alumnos del siglo XXI.

Nuestra sociedad está en transición, es inestable, y se transforma con rapidez. Si bien es cierto que los cambios se han producido siempre, el momento que nos toca vivir denuncia un ritmo más acelerado y radical.

Tocará entonces a la educación ajustar las transformaciones de las estructuras socioeconómicas y culturales, y también deberá preparar al hombre para una sociedad dinámica y cambiante. ⁽⁹⁾

Ciertamente la educación ha conocido, ya en el pasado, períodos de rápida evolución: los cambios en el Renacimiento o en la Revolución Francesa, por ejemplo. Frente a esos cambios, la educación mostró dificultades para adaptarse a las transformaciones, por razones de apego al pasado, porque aprovechaba un sistema antiguo de enseñanza que le había servido enormemente y cuya utilidad quería extender a sus alumnos. Otro poco por la facilidad de empleo y manejo de una técnica ya dominada; por todo ello el docente resistió casi siempre las innovaciones. La educación ha permanecido, a veces, atrasada con respecto a conocimientos, descubrimientos y no los ha transmitido con la urgencia requerida. ¹⁹

Los cambios en la educación se hacen con lentitud, mientras la sociedad actual lleva un ritmo de cambio vertiginoso.

Una sociedad estática, cuyos cambios existen, pero que apenas se aprecian por su excesiva lentitud a través de los siglos, puede preparar a los jóvenes de acuerdo con "modelos", pasado, presente y futuro se ordenan de tal modo que se puede prever el mundo para el cual se educa y, en consecuencia, la escuela está en condiciones de preparar al alumno en un "ajuste imitativo" para la sociedad en la que le tocará vivir. Nuestra época –dinámica y de cambio acelerado- deberá también preparar al alumno, pero lo hará con una visión del presente e insistiendo sobre las capacidades personales del alumno; de tal manera que éste pueda afrontar, mediante su preparación, cualquier circunstancia de su vida en un futuro que aún no tiene forma, un mundo imprevisible. La educación actual deberá convertir al alumno, más que en un

vaso de reservas de conocimientos, en un operador de respuestas conscientes, críticas e inteligentes en su adaptación a un mundo cada vez más polifacético. ⁽⁹⁾

Si la educación en el pasado trabajó en la transmisión de contenidos establecidos, hoy la educación deberá trabajar sobre la potencialidad de cada uno de los estudiantes, de tal modo que sean capaces de elaborar los contenidos en toda la diversidad de circunstancias que en el futuro les tocará vivir. ^{(9) (10)}

Por tal razón, nuestras instituciones educativas deben hoy ajustar su trabajo al ritmo del mundo en que vivimos; una sociedad en transformación; con gran desarrollo científico y técnico.

Según dice Luzuriaga en su libro pedagogía social y política, "Si no queremos perder lo valioso de nuestro pasado deberemos integrarlo con nuestro presente". Así convertiremos los nuevos aportes de la ciencia y de la técnica en elementos beneficiosos para la humanidad y si queremos aprovechar esos recursos nuevos poniéndolos al servicio del hombre, deberemos, ante todo, no ignorarlos, sino conocerlos bien, tratando de integrarlos en una pedagogía que no olvide la dimensión de lo humano dentro de una civilización esencialmente tecnológica. ⁽¹⁰⁾

La evolución de los conocimientos, el desarrollo de las técnicas de información, la difusión de la cultura en las masas y para todas las edades, los intercambios de las diversas culturas en todo el mundo por medio de viajes, lecturas, televisión, cine y radio, han transformado no sólo los contenidos de la educación, sino también sus métodos y técnicas. ⁽¹⁹⁾

La educación deberá adaptarse a las exigencias de los nuevos tiempos, de lo contrario estará condenada. Deberá modernizarse o actualizarse inevitablemente, pues en todos los tiempos su atraso ha traído consecuencias graves para el desarrollo del hombre. No obstante, su modernización -si bien es inevitable- deberá encararse racionalmente y con visión humanista, es decir, reflexionando seriamente, evitando riesgos y ejerciendo controles.

De cualquier modo, la renovación habrá de enfrentarse sin temores y con espíritu abierto; Sólo así se logrará preparar a los jóvenes para que en su madurez den respuesta adecuada al mundo que les tocará vivir. ⁽²⁰⁾

Pese a todas estas consideraciones que emprendemos en el plano de la reflexión todavía hoy el docente, en el plano de la acción práctica, se encuentra con grandes escollos. ⁽²¹⁾

Así se encuentra que la mayoría de los profesores desconocen aún el valor y alcance de los nuevos recursos técnicos educativos.

B. LOS RECURSOS AUDIOVISUALES

E. Dent (1946) los define como: "las ayudas audiovisual son todos los materiales usados en la clase u otras situaciones instructivas para facilitar la inteligencia de la palabra" ⁽¹⁰⁾

A. B. Roberts (1939) los define como: "la educación audiovisual es el método de enseñar basado en el principio psicológico de que las cosas se conciben mejor viéndolas que leyéndolas" ⁽¹¹⁾

H. Mc Kown los define diciendo: "son dispositivos suplementarios mediante los cuales el maestro, valiéndose de diversos conductos sensoriales, contribuye a esclarecer, fijar y relacionar mejor los conceptos"

Todos ellos representantes de la corriente pedagógica sensorialista, ven a los medios audiovisuales como una prolongación de la enseñanza sensorial.

El vocabulario de Psicología, de H. Piéron (1951) , dice así: "la enseñanza audiovisual es una enseñanza dada con la ayuda de proyecciones fijas y móviles comentadas y explicadas por el maestro". ⁽¹²⁾ El mismo Piéron, en (1957), cambia un tanto su enfoque, al ampliar su definición: "Se reúnen bajo el nombre de técnicas audiovisuales todos los procedimientos de educación y de información fundados sobre los descubrimientos modernos de reproducción

de imágenes y sonidos y más particularmente el cine, la televisión, el magnetófono y la radio".

Por su parte, el Gran Larousse Enciclopédico (1960) define los medios como "un método de enseñanza fundado en la sensibilidad visual y auditiva del niño: esa enseñanza consiste, sobre todo, en imágenes o en filmes comentados por el maestro a los alumnos"

Agreguemos una definición más, la de W. Schramm: "En el siglo XIX y a principios del XX el hombre aprendió a utilizar máquinas en el proceso de la comunicación, para sustituir primeramente su vista, luego su oído, y después su vista y su oído simultáneamente". Se acepto el término técnicas audiovisuales en la enseñanza para designar al conjunto de procedimientos eléctricos, electrónicos de reproducción, difusión de imágenes y sonidos utilizados en la comunicación, destacando que este conjunto de procedimientos de difusión mecanizada de mensajes dinámicos despierta en los que están sometidos a ellos un gran abanico de reacciones psicológicas nuevas, que deben ser seguidas -en cuanto el educador se lo proponga- de efectos positivos. ⁽⁴⁾

Es interesante destacar como en estas definiciones se observa un cambio de actitud en los tratadistas del tema, que después de considerar a los medios audiovisuales como simples recursos auxiliares didácticos han evolucionando hasta considerarlos un método de enseñanza, fundado en la sensibilidad

visual y auditiva aunado a procedimientos eléctricos que proyectan mensajes dinámicos.

Todas estas consideraciones nos llevarán a la conclusión de que nos encontramos con recursos nuevos en la educación, que demandarán la utilización de técnicas nuevas y será necesario realizar una actualización en el quehacer docente. ⁹⁹

La educación audiovisuales es reconocida como una manifestación típica de nuestro siglo.

C. LA SELECCIÓN DEL MATERIAL AUDIOVISUAL

Normas y Criterios para la Selección

1.-El primer criterio del material audiovisual habrá de **ser aplicado a la tarea educativa**. El contenido y expresión encierra lo que el relator desea transmitir al espectador. ¹⁰⁰

De este criterio se desprenden las siguientes reglas:

- Responder al objetivo del programa educativo.
- Si se usan recursos como la novedad, originalidad, etcétera, éstos se ajustan a las exigencias didácticas.
- El contenido, tanto pictórico como verbal, que no contribuye directamente a los propósitos generales de la enseñanza del programa ni a los de la lección en particular, no se deben incluir.
- El contenido del material debe ser veraz.
- Cuando el objetivo de la comunicación es enseñar a reconocer un objeto real, se debe usar una fotografía o un dibujo fiel: ello entraña una necesidad de fidelidad de descripción que incluye la fidelidad del colorido.

También se tomara en cuenta la derecha y la izquierda de la foto, porque en ocasiones la información puede ser cambiada totalmente.

- Se utilizan en él elementos auténticos.

-El material audiovisual deberá ser consecuente con el objetivo de la materia.

-Cuando se pretende enseñar el conocimiento práctico de una operación, por ejemplo, hay que usar un contenido que demuestre como se lleva a cabo, el equipo que se utiliza. (anexando gráficos y diagramas o lo necesario para que el conocimiento sea claro).

2.-El segundo criterio que se debe tener en cuenta cuando seleccionamos un material, audiovisual es que debe **resultar comprensible para el grupo al que se destina.** (20)

-La organización de la imagen no obliga atender a dos cosas a la vez

-Si el grupo -ante el cual se va a usar el material- es de nivel intelectual bajo, el contenido del material deberá ser concreto y exacto.

-Los símbolos pictográficos utilizados en gráficos cuantitativos o de estadísticas deben ser simplificados y fáciles de recordar.

-Cuando se presenten gráficos deberán estar bien elaborados y explicados.

3.-El tercer criterio para seleccionar o elaborar el material es que **debe resultar legible**, esto se logra cuando se pueden ver o captar perfectamente todos sus elementos. (20)

-Cuando queramos que se perciba claramente algún aspecto o detalle de la imagen deberemos acercarlo.

-La voz, música, efectos sonoros, deben ser de buena calidad

-Los elementos deberán estar suficientemente separados para poder distinguir cada una de las figuras. El elemento aislado se destaca y se percibe mejor. También se puede dar relieve a un elemento encerrándolo.

-Evitar incluir en la imagen elementos que distraigan o perturben al alumno y le impidan concentrar su atención en la información que se intenta comunicar.

-La imagen se lee o se explica de izquierda a derecha, de acuerdo con nuestro método occidental.

-Si se presentan conocimientos se hace de lo concreto a lo abstracto.

-Al presentar conocimientos va del todo a la parte.

-Presenta las dificultades y problemas en forma gradual.

-La imagen deberá tener el tiempo suficiente de exposición para operar su estímulo en el alumno.

-Los estilos de letras no deben contener demasiados adornos o trazos poco contrastados o definidos; tampoco debe apretujarse demasiado las letras que han de tener, cada una, un ámbito suficiente.

-En cuanto a las mayúsculas, deben estar separadas por un espacio de aproximadamente el 50% de la mayúscula S; en tanto que el espacio entre las palabras de mayúsculas deberá ser de una y media, a dos veces el ancho de la mayúscula S, según el tamaño y estilo de letra que se use. Todo ello destinado para percibir las percibidas con facilidad y claridad.

4.-El cuarto criterio es **retener la atención del alumno**, es decir, deberá ser capaz de competir con otros estímulos que actúan sobre el espectador, para obtener la fijación (visual y auditiva) de éste y preocuparlo intelectualmente de tal manera que pueda lograr en él, dinamización de energía y actividad. ⁽¹⁶⁾

El grado en que el material retiene la atención del espectador se pone de manifiesto en la duración con que se fija en el alumno.

Aquí habría que hacer referencia a la teoría del interés y así constataríamos cómo el material deberá ser plasmado sobre sus leyes si quiere retener la atención del alumno. Veríamos como todo el material relacionado con las referencias "yo biológico", "yo psicológico", "yo social"; en ese orden de preferencia, es el que logra interesar más a los alumnos, fijarse más y hasta preocuparlos intelectualmente y generar en ellos una actividad mental.

Los materiales guardarán este orden de preferencia por parte del alumno:

- a) Imágenes en colores e ilustraciones.
- b) Imágenes en blanco y negro e ilustraciones.
- c) Dibujos lineales

-Para su atracción utiliza elementos acordes con el mundo vital y de preferencias valorativas del alumno

-Los colores ayudan en la retención de la atención y lo logran en forma decreciente en el orden que sigue: rojo, verde, amarillo y azul. Así,

pues, usaremos el rojo para lo que queremos destacar, el azul lo dejaremos para el fondo, etc.

-Una mayor retención de la atención se puede obtener mediante el recurso de colorear en forma novedosa objetos conocidos. Así la imagen de un receptor verde llorón, será difícilmente olvidado por el alumno.

Los cuatro criterios que hemos explicado deben ser cuidadosamente respetados, las reglas y normas enunciadas convienen a todo recurso audiovisual. Algunas de ellas serán sólo aplicables a lo visual, en tanto que la mayoría son también para lo auditivo o auditivo-visual. El material está concebido como buen estímulo para desarrollar la habilidad del alumno en el planteamiento y resolución de problemas.

D. EL USO DEL MATERIAL EN EL AULA

Lo primero que debemos preguntar es: ¿Los medios audiovisuales son auxiliares o fundamentales en la educación?

En los primeros tiempos del auge de los medios audiovisuales la discusión sobre el tema era ardua y apasionante. Sobre todo porque la aparición del medio audiovisual en el ámbito escolar traía aparejado el peligro —se decía— de la disminución de la talla, prestigio y valorización del docente. ⁹⁹

Más de 20 años de uso de los medios audiovisuales han cambiado las cosas. Ahora se sabe que el recurso audiovisual en el aula asume el papel de auxiliar del docente, con la intención de que el docente utilice el medio para cubrir los objetivos escolares.

Nuestro interés es subrayar el valor que puede alcanzar el manejo del medio audiovisual, por parte del docente, en una apreciación de la situación educativa en que se usan medios audiovisuales y en la valoración de esos mismos medios. ⁹⁹

En este sentido, la experiencia nos indica que ese valor es muchas veces definitivo, porque el docente planifica la lección, integra los contenidos del medio y selecciona las experiencias por las que hará pasar a sus alumnos de acuerdo con las circunstancias y características individuales y grupales.

Sea cual fuere el papel que se asigne al medio audiovisual en el aula –auxiliar o como elemento fundamental- el docente es quien debe planificar y manejar la situación. De ahí que sea tan importante el conocimiento que los profesores tengan de los medios audiovisuales, para lograr de ellos una perfecta comprensión y además la suficiente adecuación en su manejo, no sólo físico, sino también técnico-didáctico.

El docente serio deberá trabajar con los medios audiovisuales de tal manera que llegue a demostrar no sólo que son una buena inversión educativa (lo que logrará únicamente con su uso idóneo y por los buenos resultados de su enseñanza), sino también, una buena inversión financiera, ya que una enseñanza mejorada trae una reducción de alumnos reprobados, repetidores, indisciplinados, etc. ²⁹

Cuando el docente aprenda a usarlos, se dará cuenta que los medios audiovisuales no vienen a sustituir material y métodos, como libros, informes, exámenes, etc; sino, por el contrario, son una herramienta más.

A los docentes que se resisten al cambio, les diríamos que aunque no todo cambio signifique un progreso, sabemos que no hay progreso sin cambio.

E. UNA BUENA TÉCNICA DE USO

Veamos qué significa poseer una buena técnica de uso de los materiales audiovisuales.

Una buena técnica, en primer lugar, es saber para qué se les muestra cada una de las cosas, qué es lo que se debe observar en ellas, cuándo y dónde; sólo así se creará un estado de comodidad intelectual siempre beneficiosa para la tarea educativa.

En segundo lugar, planificar bien el empleo del medio audiovisual y de acuerdo con los objetivos pedagógico-didácticos. El docente ha resuelto ya el problema de "qué" material usará en la etapa de la selección del mismo. También se ha planteado ya el "porqué" (ha elegido una entre dos series de diapositivas, porque respondían más a los propósitos u objetivos de su lección y porque tenía un colorido más fiel). Ahora deberá plantearse el problema de "cuándo", es decir, en qué momento de su lección integrará el material y ello dependerá del "para qué", es decir, para realizar qué cosa o con qué función para lograr qué experiencia utilizemos el recurso audiovisual y "cómo", es decir, de qué manera, con qué técnica lo usaremos. ⁶⁹

Para responder al "cuándo" anotaremos que el material podrá usarse en la primera parte, en el medio y en la parte final o en toda la lección, bien como un anticipo en la lección anterior o como síntesis en la lección posterior; todo dependerá de la función asignada al recurso que se use.

Al "para qué" responderemos que podemos usar el material audiovisual con función de:

- La información: para suministrar conocimientos.
- La motivación: para estimular al alumno y dinamizarlo.
- La ilustración: proporcionar conocimientos o datos no autónomos.
- Como discusión; para presentar problemas
- Como identificación y síntesis
- La formación: ejercitar mecanismos y desencadenar actitudes.
- La recreación
- La recapitulación: para repasar después del trabajo.

Nos damos cuenta de que el "cuando", el "cómo" y el "para qué" están absolutamente interrelacionados; y en ese entendimiento haremos la planificación del uso, que será siempre el resultado de la intención de cumplir determinados propósitos u objetivos didácticos-pedagógicos. ⁶⁹

El docente debe guiar la observación del alumno en la lectura y apreciación de las imágenes según se trate de material auditivo, visual o audiovisual. No basta percibir, hay que observar en un acto racional. ⁷⁰

El profesor puede ensayar una práctica para la lectura de imágenes que puede ser útil a los alumnos; ésta consiste en pedirles, primero, que enumeren los

elementos que ven en la imagen y después que describan la imagen; y en tercer lugar que interpreten la imagen preguntándoles qué les sugiere.

Como vemos, el alumno ha avanzado en la lectura de esa imagen, y si bien es cierto, conviene dejar que el alumno, en el primer momento, "explore" por sí mismo y libremente la imagen en una función de "vagabundeo"; también es cierto que, pasado ese momento de impregnación, el alumno deberá sacar todas las inferencias posibles de la misma. Por ello la tarea del profesor o maestro a este respecto ha de ser, preparar una serie de preguntas sobre el contenido e interpretación de la imagen, de tal manera que ésta resulte una buena discusión del tema. "

No basta que el alumno vea y atienda, tenemos que hacerle cumplir esquemas de actividad en cuya elaboración el sujeto toma parte activa.

J. Piaget muestra la significación de esta actividad del sujeto y asigna a la **imagen mental** una función distinta de la que le atribuía la psicología clásica: "el pensamiento es, ante todo, una forma de acción que se diferencia, se organiza y afina su funcionamiento en el curso "⁴⁾

La imagen mental es así, según su concepción, más un dibujo que una fotografía, puesto que ésta es representación estática y el dibujo no prolonga la percepción pura, sino el conjunto de movimientos, comparaciones, etc., que acompañan la percepción y que denominamos actividad perceptiva.

El recurso de la observación de la realidad o de la imagen trae grandes posibilidades al campo de la educación, pero no debe olvidarse que observar es esencialmente un acto de pensamiento y no una actividad pasiva de nuestros sentidos.

En fin, los materiales audiovisuales deberán ser puestos al servicio de una pedagogía activa si queremos estar seguros de usarlos provechosamente. Los métodos activos han llegado a ser los más apreciados por los pedagogos de nuestros días. ¹⁰

Recordemos a A. Binet cuando dice: "sobre todo, es necesario que el alumno sea activo; una enseñanza es mala si deja al alumno inmóvil e inerte. Es preciso que la enseñanza sea un estimulante, incitando a que el alumno obre y creando en él una actividad razonable". Se ha verificado, por otra parte, que los alumnos aportan a la enseñanza un interés directamente proporcional al grado de la actividad que se les permite inducir; su interés es mayor si pueden "actuar" sobre datos concretos que si deben representárselos o seguirlos como espectadores.

El método activo se opone al método receptivo por el cual el alumno recibe del manual o del maestro, o aún del medio audiovisual, los conocimientos ya elaborados, donde sólo tiene que comprender o repetir soluciones dadas y reproducirlas en sus deberes. El alumno realiza una cierta actividad, es verdad, pero es una actividad secundaria, porque sólo ha debido lograr un saber

organizado, recortado, expresado en forma definitiva por el maestro o el medio audiovisual que no le ha permitido o exigido una participación personal. Dice M. Debesse: "se trata de que el alumno realice actividades de investigación y creación, no actividades de pura repetición. Uno olvida pronto lo que ha aprendido, pero no olvida fácilmente lo que ha hallado. Aprender consiste en hacer las propias experiencias".

La pedagogía activa pide al maestro que no hable mucho y que actúe menos, es decir, que lo haga de otra forma, ya que planteando problemas o ayudando a que los alumnos lo hagan moviliza las fuerzas de éstos, dándoles ocasión de ejercitarse, y de hacer una elaboración personal. Eso permitirá a los alumnos adquirir los métodos de trabajo y búsqueda que son más importantes que el saber mismo, porque con ellos lograrán nuevos saberes y resolverán los problemas que se les presenten. ⁹⁰

"Es necesario –dice John Dewey- primero, que el alumno se halle en situación de auténtico experimento, que se le empeñe en una actividad continua que le interese por sí misma; segundo, que en la situación surja un verdadero problema como estímulo para la reflexión del alumno; tercero, que éste posea toda la información necesaria y realice las observaciones necesarias con vistas a la solución del problema; cuarto, que se le aparezcan soluciones posibles de las que sea responsable y, finalmente, que se le dé la posibilidad de probar sus ideas aplicándolas, a fin de determinar su alcance y descubrir por sí mismo su validez"

Así la didáctica de Dewey se centra en el proceso de la investigación, porque investigar es "la actividad constructora del espíritu dominado por la duda", durante la investigación el espíritu construye de nuevo.

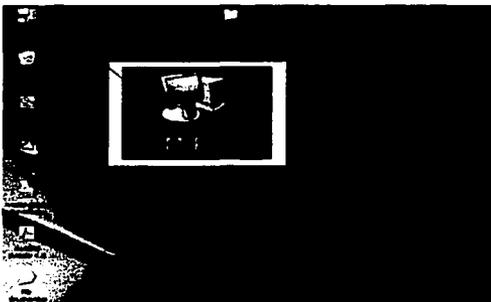
Todas estas consideraciones son válidas y deberán considerarse en ser las circunstancias en que se usan los materiales audiovisuales.

Todos los objetivos de la educación –adquisición de conocimientos, destrezas, formación de actitudes, conductas de adaptabilidad y buena convivencia– pueden ser favorecidos con la utilización de los medios audiovisuales; pero esa utilización deberá ser eficiente y orientada, según las tendencias de una didáctica activa al servicio de la dinamización personal del educando. ¹⁷

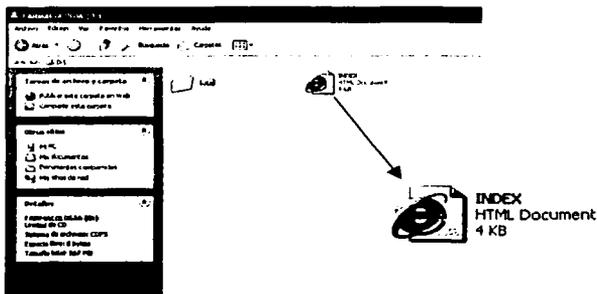
VIII.-MANUAL DE USO

A. ACCESO Y REQUERIMIENTOS DEL PROGRAMA

1.-Inserte el disco y de un clic en "Mi PC" como se muestra en la imagen.

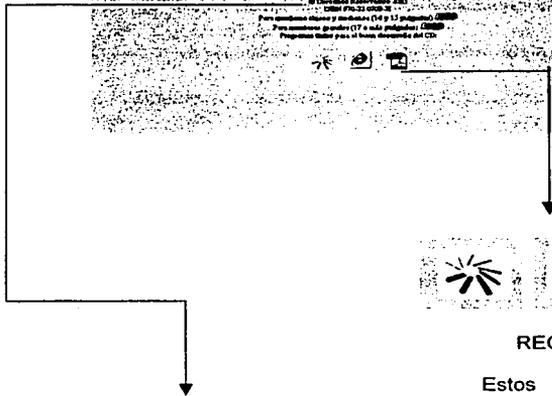


2.-Inmediatamente aparecerá el icono de "INDEX", de un clic en este icono para abrir el programa.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.-En seguida aparecerá la portada del programa.



REQUERIMIENTOS DEL PROGRAMA

Estos tres programas son indispensables para el buen funcionamiento del disco, si la computadora que se esta usando no los tiene, se pueden instalar al colocar el cursor sobre ellos y dar un clic.

© Derechos Reservados 2003
ISBN 970-32-0709-X
Para monitores chicos y medianos (14 y 15 pulgadas)
Para monitores grandes (17 o más pulgadas)
Programas útiles para el buen desarrollo del CD:

ARRANQUE DEL PROGRAMA

Al colocar el cursor sobre el cuadro que dice "entrar" se tendrá acceso al programa. El cual esta diseñado para monitores grande, medianos y chicos según la necesidad del usuario.

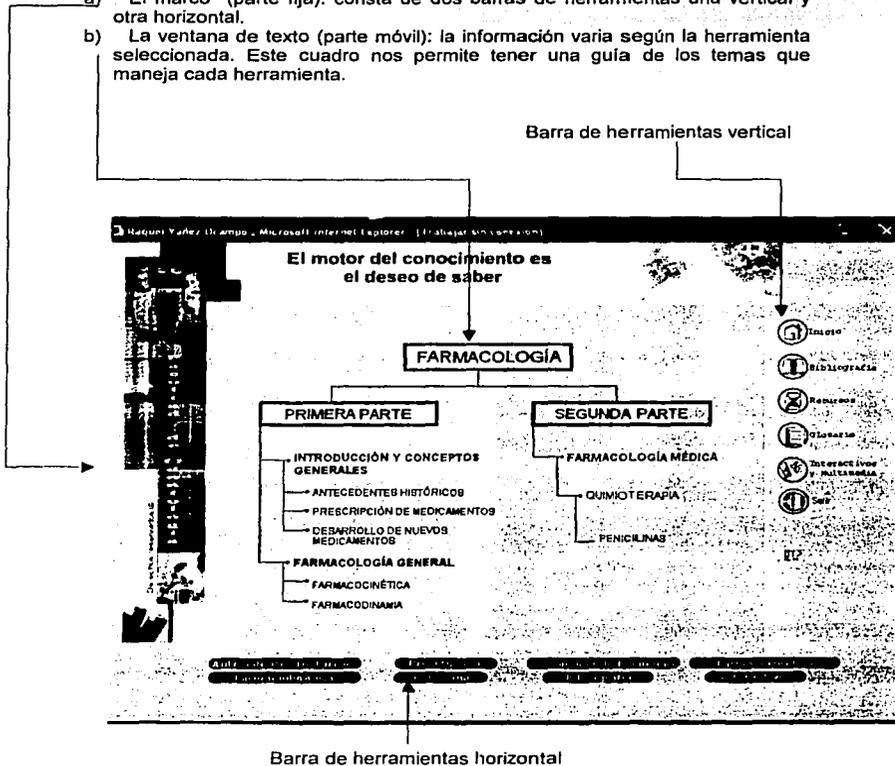
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

B. DESCRIPCIÓN GENERAL

1.- Sigue la presentación que se puede omitir al presiona "Saltar animación".

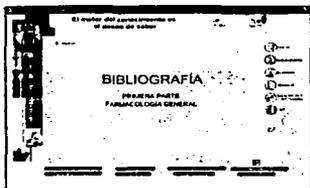
Después del audio introductorio al programa, aparece la parte fija el cuadro de inicio que consta de dos elementos:

- El marco (parte fija): consta de dos barras de herramientas una vertical y otra horizontal.
- La ventana de texto (parte móvil): la información varía según la herramienta seleccionada. Este cuadro nos permite tener una guía de los temas que maneja cada herramienta.



Barra de herramientas horizontal

2.-Los botones de la barra de herramientas vertical permiten el acceso a las diferentes opciones.



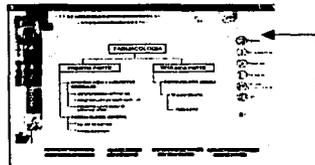
Este botón nos muestra la bibliografía empleada en el programa.



Este botón nos muestra el glosario. En él encontraremos los medicamentos citados en el programa.



Este botón nos muestra los créditos.



Este botón nos regresa al cuadro de inicio.



Inicio



Bibliografía



Recursos



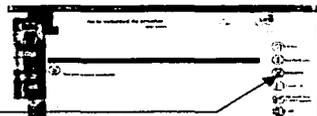
Glosario



Interactivos y Multimedia



Salir



Este botón nos da acceso al "Manual de la Buena Prescripción" que publica cada año la OMS.



Este botón nos da acceso a los diferentes Programas de multimedia, como se muestra a continuación.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

2.1.- Botón de interactivos y multimedia

no la voluntad de enseñar
Joan Costa

3

Interactivos Multimedia

Absorción Bioenergiamación División Faltada División Simple División Enfoque Extensión Filtración Receptor Partes Traducción Transporte Activo

Inicio
Bibliografía
Recursos
Glosario
Interactivos y Multimedia
Ser

Absorción
DEFINICIÓN
EL PROCESO DE
ELIMINACIÓN
DE LOS SÓLIDOS
ADMINISTRACIÓN DE
PLANTA GANADERA

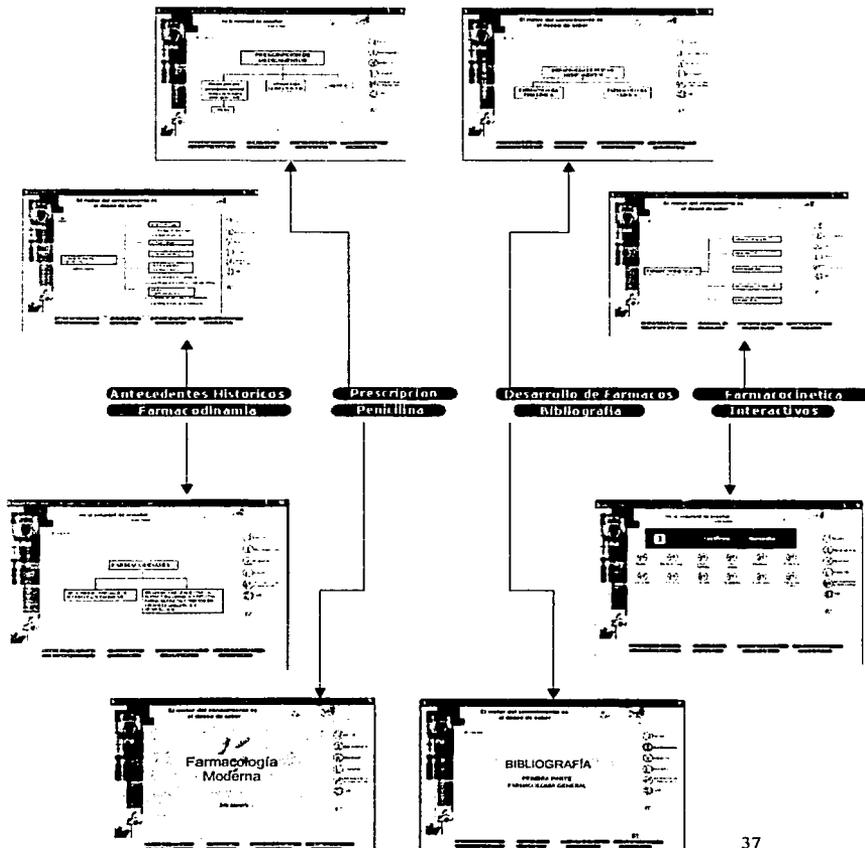
Los programas de multimedia constan de:
1.- Título del tema.
2.- Concepto en texto y audio.
3.- Concepto con imagen.

TEMA: Absorción
DEFINICIÓN: Definición de la absorción
Bibliografía: Referencias

TEMA: Absorción
DEFINICIÓN: Definición de la absorción
Bibliografía: Referencias

TEMA: Absorción
DEFINICIÓN: Definición de la absorción
Bibliografía: Referencias

3.-Los iconos de la barra de herramientas horizontal permiten el acceso a los temas del cuadro de inicio (llamado "Farmacología"), desde cualquiera lugar del programa.

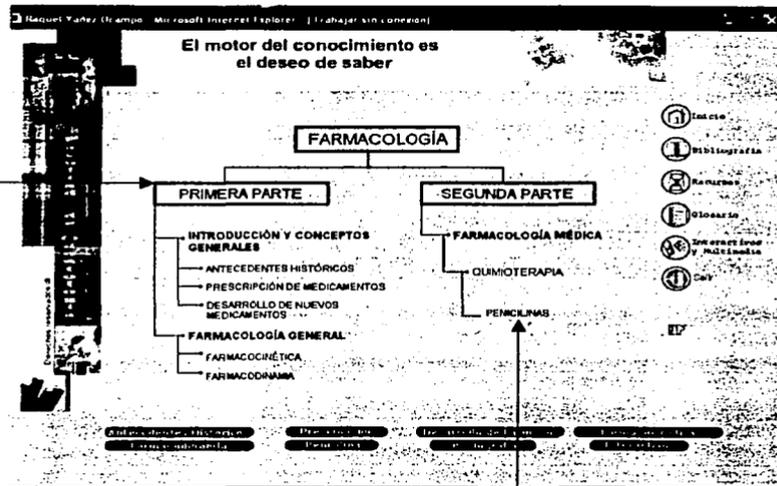


C. DESCRIPCIÓN DEL CUADRO DE FARMACOLOGÍA

La propuesta del programa interactivo de Farmacología consiste en la construcción paulatina del conocimiento en dos etapas:

1.-PRIMERA ETAPA

Introducción y conceptos generales, y farmacología general:
Esta etapa busca transmitir los conocimientos básicos de los medicamentos prototipo. Para que en la segunda etapa se pueda integrar el conocimiento y prescribir de una manera racional.



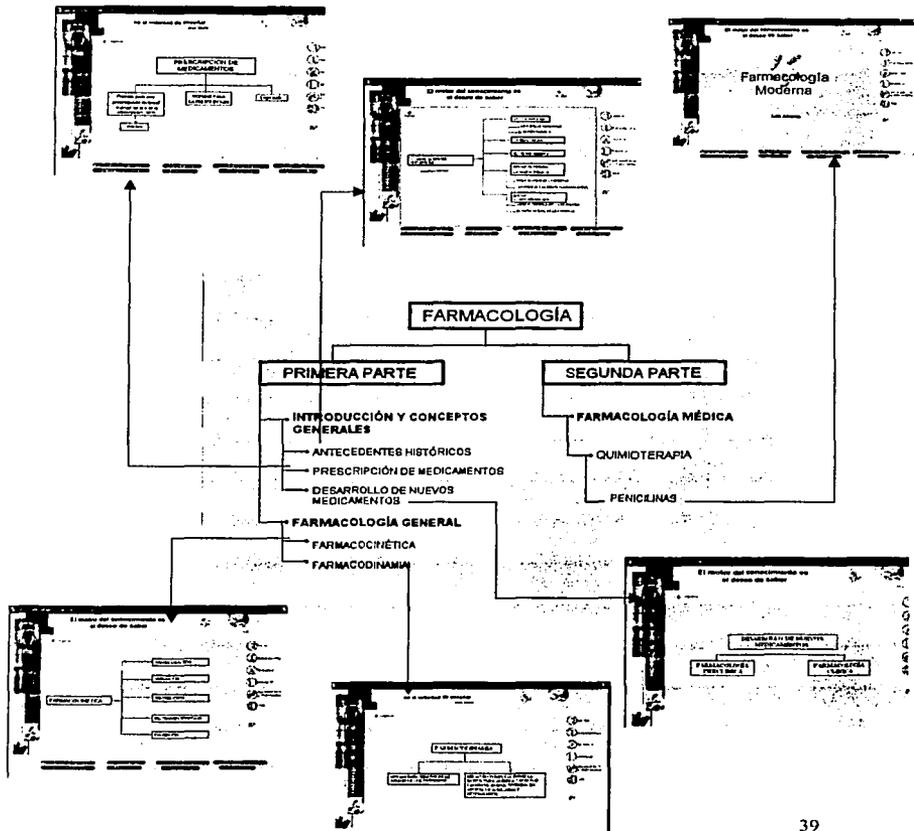
2.-SEGUNDA ETAPA

Farmacología médica:

Esta etapa busca desarrollar el conocimiento del alumno a través de casos clínicos, donde el alumno tendrá la oportunidad de ejercitarse en la elaboración de **diagnósticos** y **tratamientos** a partir de casos clínicos que con frecuencia encontrara en su ejercicio profesional. Estos casos están diseñados para los alumnos que actualmente cursan la materia de Farmacología en la Facultad de Odontología.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El cuadro de inicio nos permite tener una guía de los temas que maneja este programa de farmacología (como se muestra en el cuadro siguiente) y se puede acceder a ellos al colocar el cursor sobre las letras en color azul.



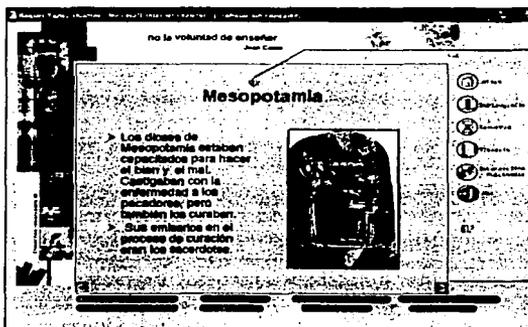
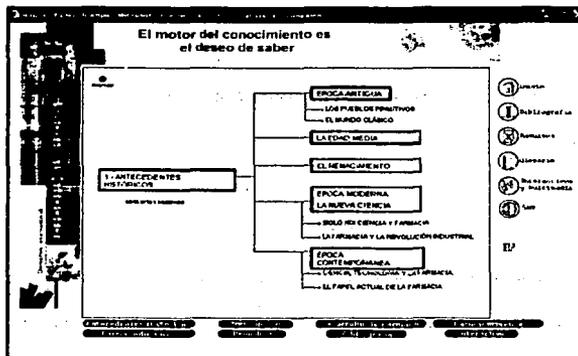
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1.-PRIMERA ETAPA

a. INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS GENERALES

1) ANTECEDENTES HISTÓRICOS

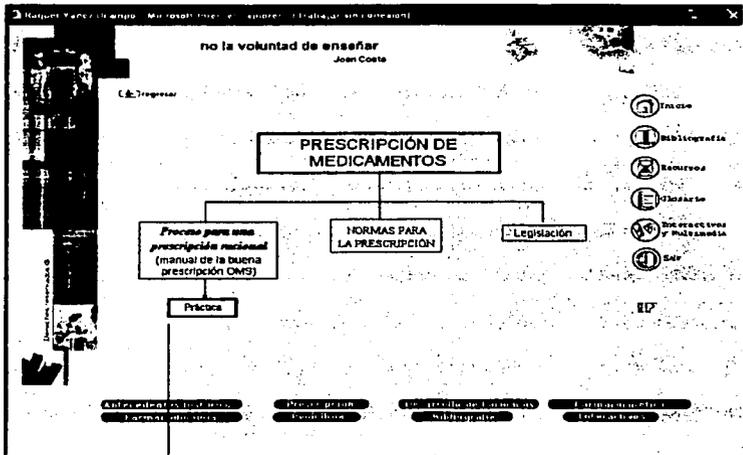
Al colocar el cursor en los temas del diagrama (cuadros azules) y oprimir el botón principal, izquierdo, del ratón (dar un clic) se tiene acceso a la información del programa.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2) PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS

Al colocar el cursor en los temas del diagrama y oprimir el botón principal del ratón se tiene acceso a la información.



El programa cuenta con un formato de prescripción. Los espacios en blanco pueden llenar directamente en el programa y después imprimir.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

FORMA: _____ POLIO NUMERO LIBRO, EXPEDIENTE NUM. _____

PACIENTE: _____ EDAD: _____ AÑOS PESO: _____ Kg

1. PARACAO: _____

OPACAO, PUNTO PARACAO, S, C, O, C, I, N, A, L, O, P, A, S, I, O

EXTRACCIONES: _____

PLAN DE ADMINISTRACIÓN, CATEGORÍA, INTERVALO Y TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN

INDICACIONES DEL MEDICAMENTO: _____

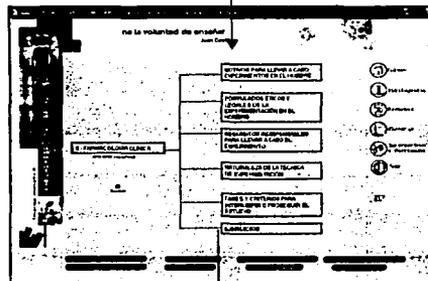
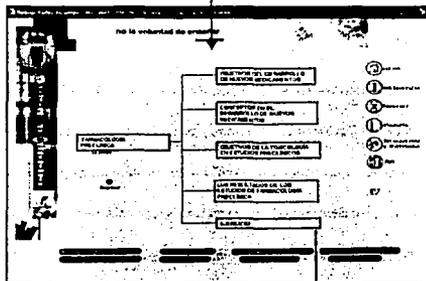
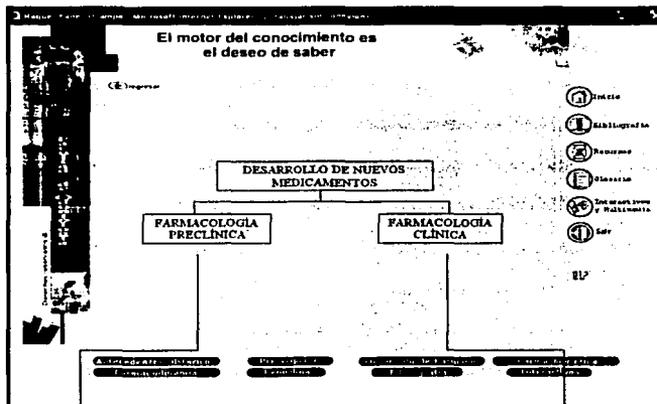
CÉDULA PROFESIONAL ***** FIRMA _____ CLÍNICA *****

Imprimir

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3) DESARROLLO DE NUEVOS MEDICAMENTOS

Al colocar el cursor en los temas del diagrama y oprimir el botón principal del ratón se tiene acceso a la información.



El programa cuenta con ejercicios, un cuestionario por tema.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

b. FARMACOLOGÍA GENERAL

1) FARMACOCINÉTICA

Al colocar el cursor en los temas del diagrama y oprimir el botón principal del ratón se tiene acceso a la información.

The screenshot shows a web browser window with the title "El motor del conocimiento es el deseo de saber". The main content is a hierarchical menu for "FARMACOCINÉTICA". The menu items are:

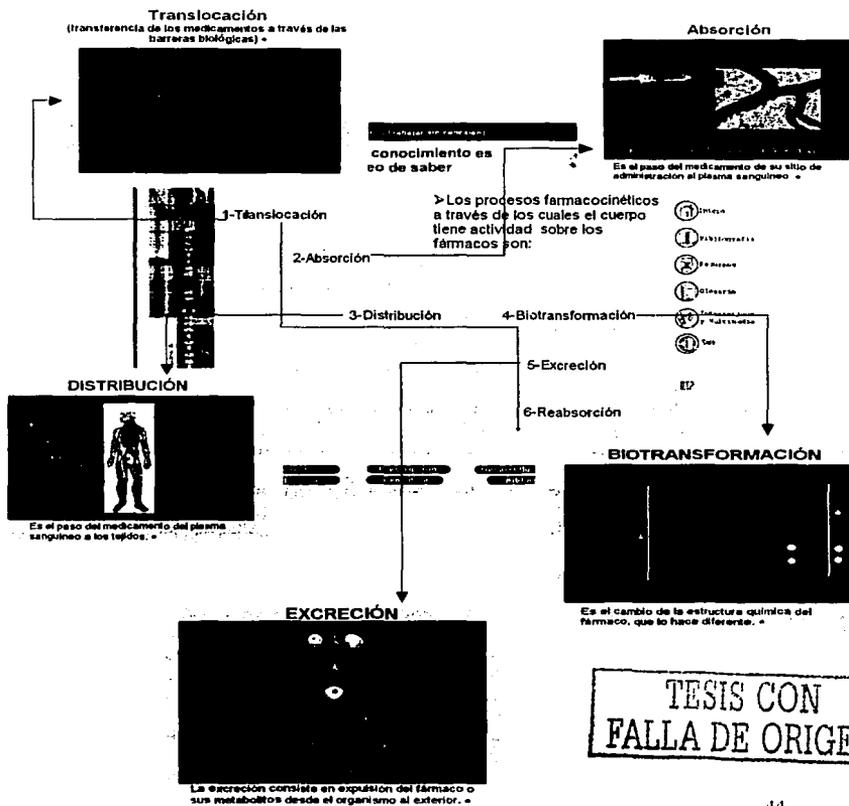
- FARMACOCINÉTICA (1.1)
 - TRANSLOCACIÓN (1.2)
 - ABSORCIÓN (1.3)
 - DISTRIBUCIÓN (1.4)
 - BIOTRANSFORMACIÓN (1.5)
 - EXCRECIÓN (1.6)

On the right side, there are several navigation icons: Inicio, Bibliografía, Búsqueda, Glossario, Interactivo y Multimedia, and Sub. At the bottom, there are four buttons: "Aplicaciones Históricas Farmacodinamia", "Farmacología Clínica", "Farmacología Farmacología", and "Farmacología Interactiva".

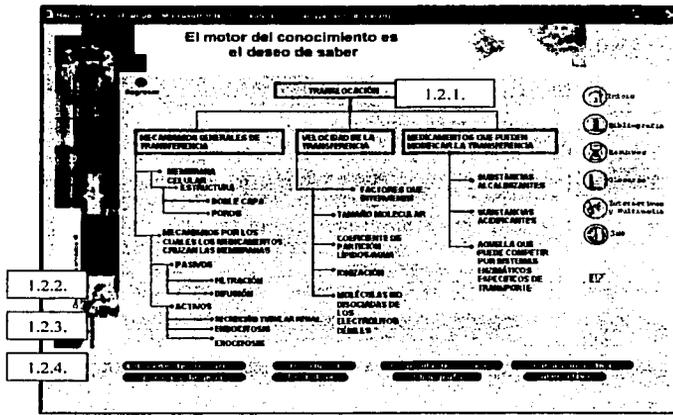
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.1) INTRODUCCIÓN A LA FARMACOCINÉTICA

El programa cuenta con presentaciones de multimedia por tema.



1.2) TRANSLOCACIÓN



1.2.1. TRANSLOCACIÓN

El programa cuenta con presentaciones de multimedia por tema y constan de los mismos elementos ya explicados anteriormente (ver pagina 36). Los siguientes son algunos ejemplos del D.2.1. al D.2.4.



1.2.2. FILTRACIÓN



1



2



3



4

1.2.3. DIFUSIÓN



1

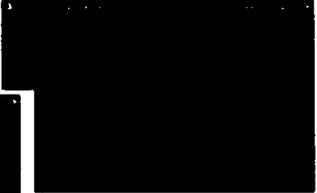


2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



3

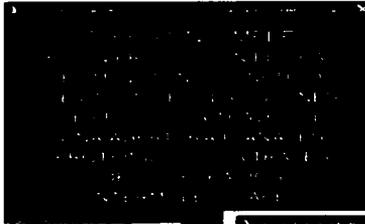


4

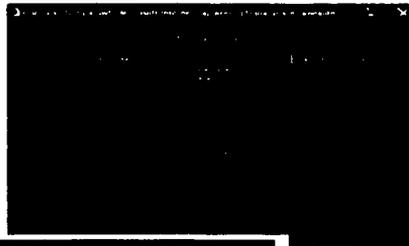




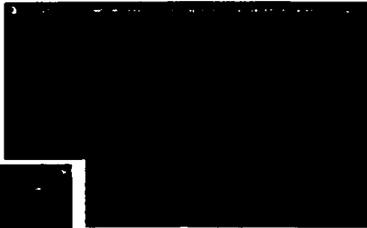
1



2



3



4



5

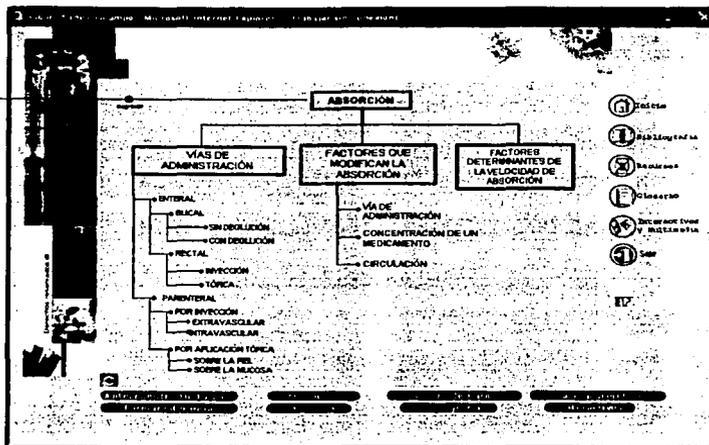
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.2.4. ENDOCITOSIS

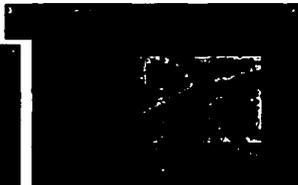
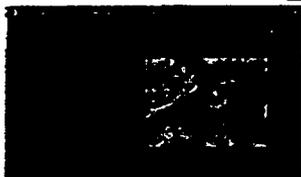


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.3) ABSORCIÓN

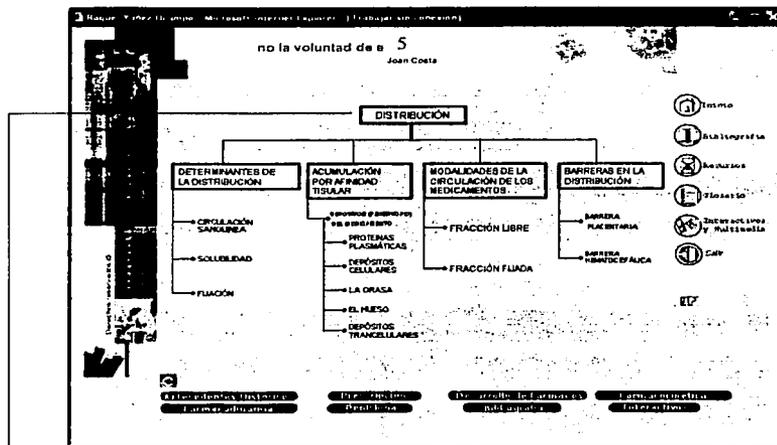


El programa también cuenta con multimedia

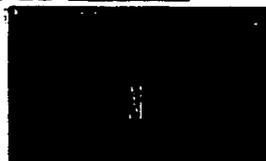


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.4) DISTRIBUCIÓN

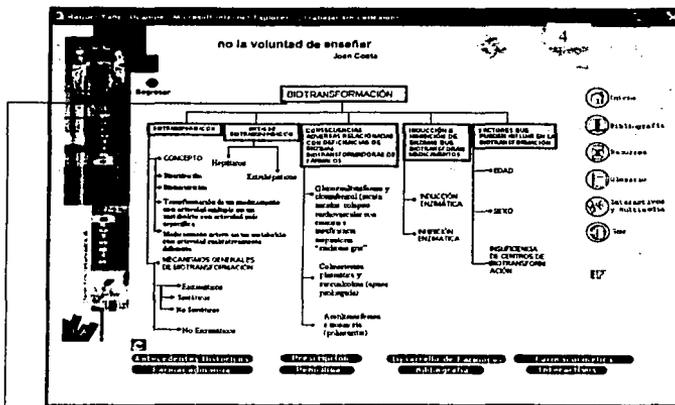


El programa también cuenta con multimedia.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.5) BIOTRANSFORMACIÓN

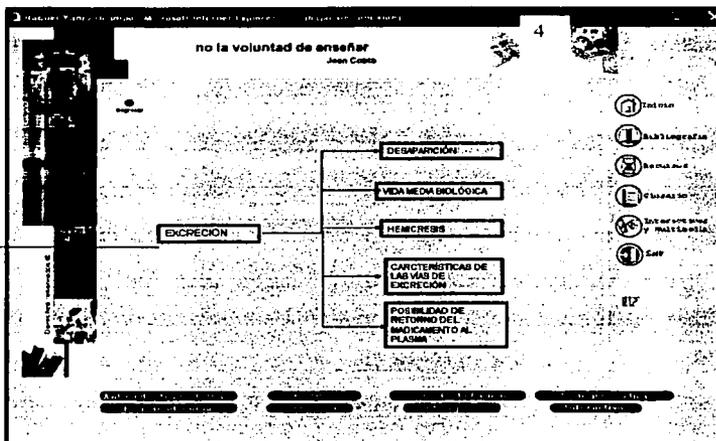


El programa también cuenta con multimedia.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1.6) EXCRECIÓN



El programa también cuenta con multimedia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1

2

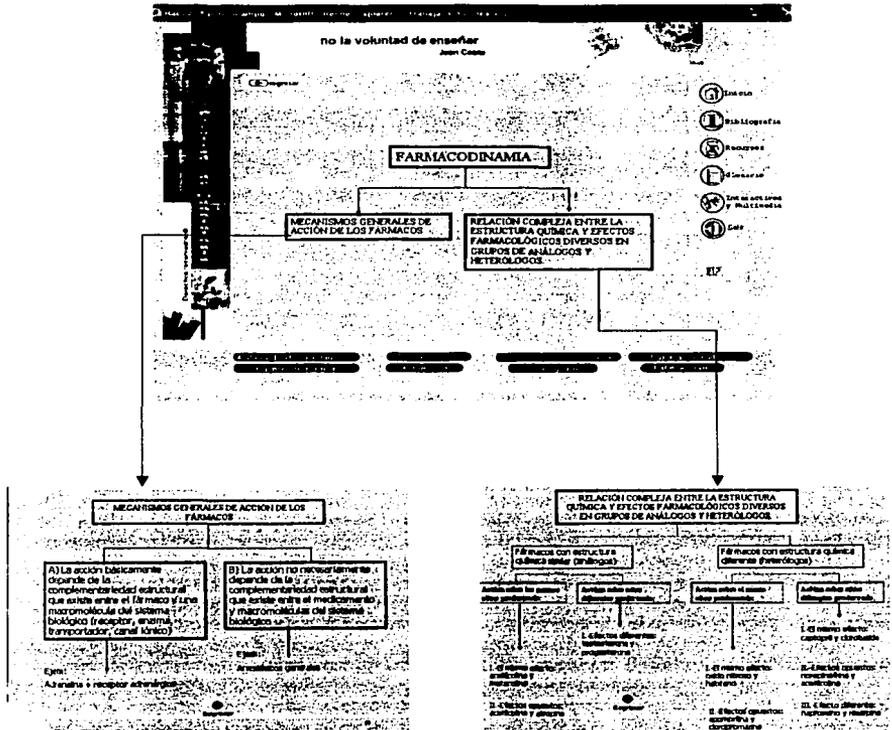
3

4

5

2) FARMACODINAMIA

Al colocar el cursor en los temas del diagrama y oprimir el botón principal del ratón se tiene acceso a la información.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.- SEGUNDA ETAPA

a. FARMACOLOGÍA MEDICA

1) PENICILINAS

Esta etapa busca desarrollar el conocimiento del alumno a través de casos clínicos, donde el alumno tendrá la oportunidad de ejercitarse en la elaboración de **diagnósticos y tratamientos** a partir de casos clínicos que con frecuencia encontrara en su ejercicio profesional. Estos casos están diseñados para los alumnos que actualmente cursan la materia de Farmacología en la Facultad de Odontología

Propósito:

El propósito de esta segunda etapa es facilitar, complementar y acelerar el aprendizaje del estudiante de Odontología. Principalmente es una unidad de autoenseñanza.

Objetivos:

A partir de esta practica, el alumno:

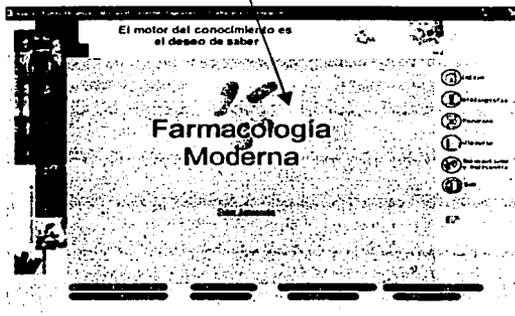
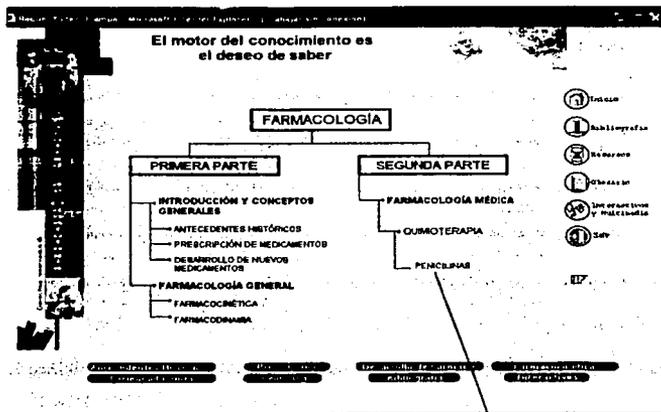
-Integrar los componentes de la historia clínica a partir del caso clínico seleccionado.

-Elaborar de acuerdo al caso clínico un **diagnóstico**.

-Determinar el o los medicamentos con base en el análisis fisiopatológico de las características de cada paciente y los aspectos farmacodinámicos de los medicamentos.

-Elaborar una **prescripción médica** de acuerdo a los estándares internacionales (OMS).

Al dar un clic en "penicilinas" inmediatamente aparecerá la siguiente ventana, con la introducción al tema que si se prefiere omitir basta con seleccionar "saltar animación".



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Microsoft Word - Historia Clínica - [Nombre del paciente].doc

HISTORIA CLÍNICA

I.- Fichas de identificación:

Nombre del Paciente	Edad
Sexo (F) (M) Estado Civil	
Ocupación	Tel. Domicilio
Lugar de nacimiento	Tel. Oficina
Antecedentes () no () sí	Grado de escolaridad

Ejemplo de llenado de una ficha clínica:

Nombre A. B. C.
 Sexo: Femenino
 Edad: 45 años
 Peso: 65 kg
 Talla: 1.60 m
 Ocupación: El hogar
 Estado civil: Casado
 Domicilio: Calle Tapachula, Ma. 25, Lt. 18. Col. Tapachula, Delimitada Itzamal.

[Botón de imprimir]

[Botón de guardar] [Botón de imprimir] [Botón de salir]

Microsoft Word - Historia Clínica - [Nombre del paciente].doc

Antecedentes Heredo-Familiares

Familiares	Enfermedad Actual	Edad	Causa de defunción
Papa			
Mamá			
Hermanos			
Cónyuge			
Hijos			
Colaterales			

(Caso Clínico)

Abuelo materno: Fallece a los 71 años de edad, no refiere la causa.
 Abuelo materno: Fallece a los 63 años de edad, no refiere la causa.
 Abuelo paterno: Fallece a los 51 años de edad, no refiere la causa.
 Abuelo paterno: Fallece a los 69 años de edad, no refiere la causa.
 Padre: Fallece a los 65 años de edad, no refiere la causa.
 Madre: Fallece a los 69 años de edad, no refiere la causa.
 Hermanos: Uno de 30 años de edad, refiere que su Diabético desde los 2 años, con tratamiento actual.
 Datos colaterales interrogados y según los padecimientos.
 Causa padecimiento de colaterales negativos.

[Botón de imprimir]

[Botón de guardar] [Botón de imprimir] [Botón de salir]

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

El motor del conocimiento es el deseo de saber

Antecedentes Personales Patológicos:

No. De habitaciones:	Deportes:
No de habitantes:	Tabaquismo:
Regimen Personal:	Alcoholismo:
Drugs:	Grupo Sangüneo:
Iluminaciones:	Hábitos:
Alimentación:	Preferencias Sexuales:

Otros:
 La paciente refiere sus orígenes y actual residencia de la ciudad de México D.F.; Habita una vivienda de un nivel la cual fue construida de tabique y cemento, contando con todos los servicios agua y tatra domiciliarios de urbanización, la casa cuenta con 6 habitaciones donde vive 4 personas, con condiciones negativas. Hábitos higiénicos Buena, diario con agua y jabón, con cambio de ropa interior y exterior diaria, cepillado dental una vez al día, no refiere el uso de hilo dental, ni enjuague bucal; No realiza ninguna actividad deportiva. Se data indica que es rica en cantidad y en calidad. Alcoholismo, toxicomanías y tabaquismo interrogados y negados; Menstruación fisiológica completa.

- 1) Aneto
- 2) Bibliografía
- 3) Fuentes
- 4) Clave
- 5) Descriptores
- 6) Clasificación
- 7) Otros

17



- Antecedentes Personales Patológicos
- Antecedentes Personales Patológicos
- Antecedentes Personales Patológicos
- Antecedentes Personales Patológicos

El motor del conocimiento es el deseo de saber

Antecedentes Personales Patológicos:

Alimentación por estas condiciones:
 (Cero Calorías)
 La paciente refiere haber padecido "vómito" y "diarrea" que ocasionó pérdida de peso y debilidad.
 No refiere padecer otros antecedentes patológicos, toxicomanías, hábitos de consumo de alcohol, drogas, etc.
 No refiere otros antecedentes y/o negados.

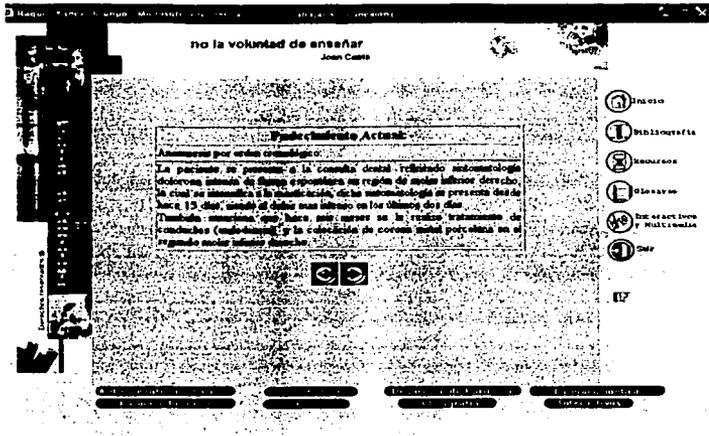
- 1) Aneto
- 2) Bibliografía
- 3) Fuentes
- 4) Clave
- 5) Descriptores
- 6) Clasificación
- 7) Otros

17



- Antecedentes Personales Patológicos
- Antecedentes Personales Patológicos
- Antecedentes Personales Patológicos
- Antecedentes Personales Patológicos

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Al colocar el cursor en foto en el cuadro de foto clínica o en el cuadro de auxiliares de diagnostico (cuadros azules) y oprimir el botón principal, izquierdo, del ratón (dar un clic) se tiene acceso a la información indicada.

El motor del conocimiento es el deseo de saber

Exploración Bucal

Anotación: Exchava de patologías

Se observa proceso fistuloso con una evolución de 8 días en el tercio lateral del espacio bucal 3 años de la lesión completa del mismo grado de desarrollo (la paciente refiere que nunca había presentado la lesión). A la percusión vertical refiere gran resonancia dolorosa, no así a la percusión horizontal. Los dientes adyacentes; primer molar con un grado de movilidad 1 con débiles y 2 caries de ángulo; segundo molar refiere resonancia dolorosa a la percusión vertical y horizontal, Ausencia clínica de tercer molar.

Foto Clínica Auxiliares de Diagnóstico

Antecedentes clínicos
Examen radiográfico

Examen clínico
Examen radiográfico

Examen clínico
Examen radiográfico

Examen clínico
Examen radiográfico

FOTO CLÍNICA

Radiografía

Diagnóstico Foto Clínica

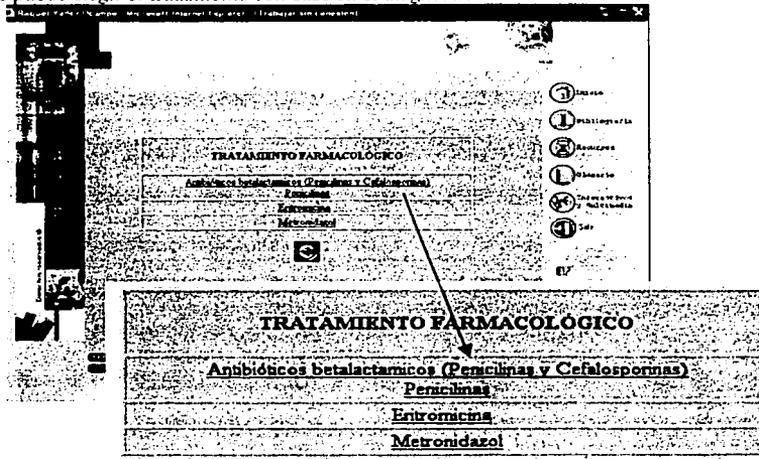
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS PERTENECE A
LA BIBLIOTECA

Aquí se puede elegir la opción deseada con base en los datos obtenidos en la historia clínica.



Aquí se puede elegir el tratamiento con base en el diagnóstico



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Al final del tratamiento encontramos "el formato de la prescripción" que es el objetivo principal del programa.

El motor del conocimiento es el deseo de saber

Prescripción Médica
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

FECHA: _____ FOLIO NUMERO 118858 EXPEDIENTE NUM. _____
PACIENTE: _____ EDAD: _____ AÑOS PESO: _____

1- FARMACO
Nombre (Comercial ó genérico); Forma Farmacéutica (caps, tabs, susp, amp); concentración (mg, ml, etc.)

INSTRUCCIONES:
Via de administración; (Tomar, aplicar, colocar, disolver) Cantidad (1 cap, 2tbls, etc);
Intervalo (Cada 6 hrs), Tiempo de administración (Por 3 meses, 1 año)

FARMACO
INSTRUCCIONES

NOMBRE DEL MEDICO: _____
CEDULA PROFESIONAL: _____ FIRMA: _____ CLINICA: _____

El motor del conocimiento es el deseo de saber

1. Inicio de la sesión
2. Bibliografía
3. Resumen
4. Diagnóstico
5. Anamnesis
6. Examen físico
7. Diagnóstico
8. Tratamiento

El motor del conocimiento es el deseo de saber

El motor del conocimiento es el deseo de saber

El motor del conocimiento es el deseo de saber

El motor del conocimiento es el deseo de saber

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

IX.-BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN Y DESARROLLO TEÓRICO

- 1)Eusebio Contreras Chaires: El papel facilitador de las representaciones del conocimiento en el aprendizaje de la farmacología. Rev. Mexicana de Educación Médica Vol. 3(1) 35-42 1992.
- 2)Zavalete E, Evaluación y recursos audiovisuales. Evaluación de materiales audiovisuales para la enseñanza.,México,21-90.
- 3) Zavalete E, Uso del material en el aula. Evaluación de materiales audiovisuales para la enseñanza.,México, 93-119.
- 4)Harlen W, La teoría de Piaget sobre el pensamiento y la enseñanza. Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. 2da edición, Madrid: Ediciones Morala S.L,1998: 25-41
- 5)Harlen W, La función del profesor. Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. 2da edición, Madrid: Ediciones Morala S.L,1998: 137-159
- 6)Harlen W, Recurso para el aprendizaje de las ciencias. Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. 2da edición, Madrid: Ediciones Morala S.L,1998: 199-213
- 7)Baquero L, Usos de un diaporama. Plantación del Material audiovisual. México: Ed. Harla:1995: 3-119
- 8)Castañeda Yáñez M, Historia de la comunicación. Los medios de la Comunicación y la tecnología Educativa. México D.F.: Editorial Trillas, 1991: 25-167
- 9)Rangel Guerra A, Origen y desarrollo de la educación superior. La educación Superior en México. México D.F.:Editado por el Colegio de México,1983: 11-25
- 10)Berbaum J, El aprendizaje y practicas de Formación. Aprendizaje y formación "Una pedagogía por objetivos". México D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1994:12-21

PRIMERA PARTE DEL PROGRAMA

Hardman JG, Limbird LE, Molinoff PB, Ruddon RW, Goodman GA, eds. Goodman & Gilman's The pharmacological basis of therapeutics. 10th edition. New York: Mc Graw Hill; 2001

Lofhalm PW, Katzung BG, Katzung BG, ed. Farmacología básica y clínica. Octava edición. México: El Manual Moderno; 2002

Bergman RB, Afifi Adel K, Heidger Paul M Jr. Histología. México: editorial Interamericana Mc GRAW-HILL: 1997

Guyton H, Tratado de Fisiología Médica. México:11a. Edición, editorial Interamericana Mc GRAW-HILL :2000

Smith / Reynard, Farmacología. México D. F.:editorial. Panamericana :1999

Cowen DL./ Helfand William H, Historia de la Farmacia. Barcelona España: ediciones Doyma :2000

Facultad de Odontología, Programa de Farmacología. México Ciudad Universitaria: UNAM, 3er año de la carrera de Cirujano Dentista :2003

Friedenthal M, Diccionario de Odontología. Buenos Aires:2da edición, editorial Panamericana :1999

Avendaño López M. C, Introducción a la química farmacéutica. México DF: editorial Interamericana McGRAW-Hill :1993 pp.1019

Katzung Beetram G, Farmacología. México D.F.: editorial Manual Moderno:2000

Ciancio Sebastián G, Bourgault Priscilla C, Farmacología Clínica para Odontólogos. México DF: 3ra. Edición, editorial Manual moderno, S.A. de C.V.: 1990

San Martín, Tratado de Farmacología. Barcelona :editorial Científico-Moderno: 1998

Goth Andrés, Farmacología Médica. Barcelona: editorial Doyma :1996

Bazerque Pablo, Farmacología Odontológica. Paraguay: Editorial Mundi S.A.I.C y F: 1990

Kutscher A, Goldberg. M, Hyman G, Terapéutica Odontológica. México D.F: editorial Interamericana: 1995

Velasco M, Farmacología y Terapéutica Clínica. Madrid: editorial Medica 2000: 1993

Mycek Ph.D, Lippincotts Illustrated Parmacology. Nueva York: 2nd edición, Publishers Philadelphi : 1997

Bruce A, Dennis B, Julian I, MarIn R, Keith R, James D. W, Biología molecular de la célula. Barcelona: 2da edición, Ediciones Omega: 1997

García Ramón - Pelayo Y Cross, Nuevo Diccionario Enciclopédico Larousse Ilustrado, Tomo II, México DF: ediciones Larousse: 2000

**Organización Mundial de la Salud
Manual de la Buena Prescripción
2002**

SEGUNDA PARTE DEL PROGRAMA

Benet LZ. Principles of prescription order: writing and patient compliance instructions. In: Hardman JG, Limbird LE, Molinoff PB, Ruddon RW, Goodman GA, eds. Goodman & Gilman's The pharmacological basis of therapeutics. 10th edition. New York: Mc Graw Hill; 2001

Lofhalm PW, Katzung BG. Prescripción racional y por escrito. En: Katzung BG, ed. Farmacología básica y clínica. Octava edición. México: El Manual Moderno; 2002

Mandel GL, Petri WA. Antimicrobial agents: penicillins, cephalosporins and other b-lactam antibiotics. In: Hardman JG, Limbird LE, Molinoff PB, Ruddon RW, Goodman GA, eds. Goodman & Gilman's The pharmacological basis of therapeutics. 10th edition. New York: Mc Graw Hill; 2001

Kapusnik-Uner JE, Sande MA, Chambers HF. Antimicrobial agents: tetracyclines, chloramphenicol, erythromycin, and miscellaneous antibacterial agents In: Hardman JG, Limbird LE, Molinoff PB, Ruddon RW, Goodman GA, eds. Goodman & Gilman's The pharmacological basis of therapeutics. 10th edition. New York: Mc Graw Hill; 2001 Chambers HF, Hadley K, Jawetz E. Antibióticos betalactámicos y otros inhibidores de la síntesis de la pared celular. En: Katzung BG, ed. Farmacología básica y clínica. Octava edición. México: El Manual Moderno; 2002

Chambers HF. Cloramfenicol, tetraciclinas, macrólidos, clindamicina y estreptograminas. En: Katzung BG, ed. Farmacología básica y clínica. Octava edición. México: El Manual Moderno; 2002

Rodríguez CR, ed. Vademécum académico de medicamentos. Tercera edición. México: Mc Graw-Hill Interamericana; 1999.

González SN, Saltigeral SP, eds. Guía de antimicrobianos, antivirales, antiparasitarios y antimicóticos. Quinta edición. México: Mc Graw-Hill Interamericana; 2001.

Birmett W. George, Manual de Microbiología y Enfermedades Infecciosas de la Boca. Ediciones Ciencia y Técnica S.A. Tomo II , capítulo 17: páginas:277-322.

Solomon, Charles 1896 Prescription writing and formulary : The art of prescribing Philadelphia : J. b. lippincott, 1935351 p Sanchez Flores, Jorge Manual de prescripción de medicamentos: Tlaquepaque, Jal. : J. Sánchez Flores, 1992 536 p

Organización Mundial de la Salud
Manual de la Buena Prescripción
2002

"Modelo OMS de información sobre prescripción de medicamentos" Ginebra :
Organización Mundial de la Salud, 1996 2a ed.

TESIS

Granados Ponce, María Guadalupe: La prescripción de los medicamentos y la necesidad en su aplicación. México:2001. (110, [3] p.). Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Estudios Profesionales. Tesis Licenciatura (Licenciado en Derecho)-UNAM, Escuela Nacional de Estudios Profesionales.

Pascual Ramos, Virginia: Calidad de la prescripción médica. México : 1996. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. Tesis Especialidad (Especialidad en Medicina Interna)-UNAM, Facultad de Medicina.

Colome Ruiz, Jorge Eduardo: Factores que influyen en el número de medicamentos y en la prescripción. México : 2001. (25 p.) Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. Tesis Especialidad (Especialidad en Medicina Interna)-UNAM.

Cabañas Cortés, Sonia Socorro: Prescripción de nuevos fármacos en odontología: México : 1973. (71 p.). Universidad Nacional Autónoma de México. Tesis.