



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DPTO. DE FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE  
INFORME DE INVESTIGACIÓN

**TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS EN LA  
PRÁCTICA ODONTOLÓGICA**

**Autoras: Dulce M, Vázquez  
Laura G, Ávila  
Tutor Metodológico: Dr. Carlos A. Sierra**

Valencia, Marzo de 2005



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DPTO. DE FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE  
INFORME DE INVESTIGACIÓN

### APROBACIÓN DEL ASESOR METODOLÓGICO

En mi carácter de Asesor Metodológico del Trabajo Final de Investigación presentado por las ciudadanas: **Dulce María Vázquez Santander** y **Laura Geneiva Ávila Romero**, Titulado: **Transmisión de Enfermedades Infectocontagiosas en la Práctica Odontológica**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Valencia a los \_\_\_\_ días del mes de Marzo de dos mil cinco.

---

**Lic. Carlos Sierra**

**C.I. \_\_\_\_\_**

## **DEDICATORIA**

A los seres que tanto amo dedico este triunfo:

A mi esposo Diego León y mi hijo Diego David, porque ellos son y serán el pedestal de mi vida.

A mi madre Laura Imelda y a mis hermanos Edwin, Elver Oliverio, Lenixxy y Luis Hernando por su apoyo y comprensión.

**Laura Geneiba Avila**

A Dios mi fiel compañero y amigo por darme todos los recursos intelectuales para el logro de esta meta tan anhelada ¡Gracias Señor!

A mi hermano Rene, por su comprensión colaboración y apoyo en los momentos críticos transcurridos durante mis estudios.

A mi madre María de las Mercedes y a mi madrina Elia Mabel que incondicionalmente han estado en mi vida apoyándome y compartiendo todas las cosas buenas y malas de mi vida.

A mis hijos Jorge Samuel y María Carolina y a mi esposo Jorge por ser parte de mi.

A mi padre Rene y mi hermana María de las Mercedes que aunque lejos siempre están conmigo.

**Dulce María Vázquez**

## **AGRADECIMIENTO**

Hoy queremos expresar, con estas palabras, que muchos son los obstáculos que se tienen para hacer posibles nuestros sueños. Por esta razón queremos agradecer:

A Dios que incondicionalmente ha estado en todos los momentos fortaleciéndonos, dándonos su amor y marcándonos el camino a seguir.

Al profesor Carlos Sierra, por su paciencia y colaboración en la realización de este proyecto.

A la Universidad de Carabobo, Facultad de Odontología y a sus profesores, por habernos abierto las puertas y dado la oportunidad de llegar a ser profesionales de este país.

Nos sentimos satisfechas y agradecidas con aquellas muchísimas personas que estuvieron a nuestro lado ayudándonos, corrigiendo nuestros errores y aplaudiendo nuestros aciertos, a todos muchas Gracias.

**Las Autoras**

## ÍNDICE GENERAL

CARTA DE ACEPTACIÓN.....	pp. i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN .....	vi
INTRODUCCIÓN .....	7
CAPÍTULO	
I. EL PROBLEMA .....	9
Planteamiento del Problema .....	9
Objetivos de la Investigación .....	12
Objetivo General .....	12
Objetivos Específicos .....	12
Justificación de la Investigación .....	12
II. MARCO TEÓRICO .....	14
Antecedentes de la Investigación .....	14
Bases Teóricas .....	17
Sistema de Variables .....	54
Operacionalización de Variables .....	56
III. MARCO METODOLÓGICO .....	57
Tipo de Investigación .....	57
Diseño de la Investigación .....	58
Población y Muestra.....	58
Población .....	58
Muestra .....	59
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	60

Validez y Confiabilidad.....	60
Procesamiento y Análisis de Datos.....	62
IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	63
Análisis e Interpretación de los Resultados.....	64
CONCLUSIONES .....	69
RECOMENDACIONES .....	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
ANEXOS.....	74



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DPTO. DE FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE  
INFORME DE INVESTIGACIÓN

**TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS EN LA  
PRÁCTICA ODONTOLÓGICA**

Autores: Avila, Laura  
Vazquez, Dulce  
Tutor Metodológico: Carlos, Sierra  
Fecha: Marzo 2005.

**RESUMEN**

Esta investigación tuvo como finalidad analizar la transmisión de las enfermedades infectocontagiosas presentadas en la práctica odontológica en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo durante el período 2004 – 2005, se estructuraron tres objetivos donde se identificaron las enfermedades infecciosas que se transmiten durante la práctica odontológica, se describieron las formas de contagio de estas enfermedades y se detectaron las normas de bioseguridad que practican los odontólogos para la prevención del contagio de enfermedades durante el ejercicio clínico. Este trabajo se enmarcó dentro de una metodología descriptiva no experimental de diseño transversal o transeccional, ya que en ésta el tiempo no fue importante, pues se recopiló la información en un momento determinado. La población estuvo representada por 20 odontólogos que laboraron en las áreas de Saneamiento Básico, Cirugía y Patología Bucal del Departamento de Estomatoquirúrgica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo durante el período 2004 – 2005. Como técnica se utilizó la encuesta y como instrumento un cuestionario con preguntas cerradas con dos opciones de respuesta y/o dicotómicas relacionadas con los objetivos del estudio. De acuerdo al análisis de esta investigación se pudo concluir que gracias al conocimiento que tienen los profesionales de la salud bucal acerca de las enfermedades infectocontagiosas y de las formas de contagio de las mismas, se ponen en práctica las medidas de bioseguridad necesarias para prevenir el contagio de estas enfermedades durante el ejercicio de la profesión.

**Descriptor:** enfermedades infectocontagiosas, VIH, contaminación, transmisión, prevención, normas de bioseguridad, esterilización, barreras de protección.

## INTRODUCCIÓN

Durante el desempeño profesional, los odontólogos se ven enfrentados ante el riesgo inminente de contraer enfermedades como Tuberculosis, Sarampión, Conjuntivitis, Herpes Simple, Hepatitis B – C o el VIH. Dicho peligro, es causado por la exposición a aerosoles, o el contacto directo con lesiones originadas en el momento de realizar la atención a los pacientes.

El objetivo de la presente investigación fue analizar la transmisión de las enfermedades infectocontagiosas que se presentan en la práctica odontológica, ya que la mayoría de los pacientes que asisten a las clínicas y consultorios odontológicos desconocen que padecen de alguna enfermedad infecto-contagiosa ya que se encuentran asintomáticos, y otros lo ocultan al ser interrogados por el profesional odontológico.

De ahí, que se hace necesario conocer las formas de contagio; que no solamente es por contacto directo sino también por la diseminación de diminutas gotas que se transportan en el aire y/u otras superficies.

Es por ello, que es importante manejar adecuadamente un protocolo para evitar y controlar infecciones cruzadas durante el ejercicio profesional; esto hace necesario utilizar barreras de protección personal como guantes, batas, gorros, mascarillas, protectores oculares y tapabocas. Además es importante una correcta desinfección del instrumental a utilizar, el medio ambiente donde se desarrolla la actividad y todo material que entre en contacto con fluidos del paciente.

En tal sentido, y con la finalidad de lograr los objetivos propuestos en la investigación, la misma se estructuró en cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación:

En el Capítulo I se realiza el planteamiento del problema, los objetivos general, específicos y la justificación de la presente investigación.

En el Capítulo II se colocaron antecedentes de otros trabajos que se han realizado sobre el tema en estudio, además se explica de manera detallada las enfermedades infectocontagiosas como Tuberculosis, Sarampión, Conjuntivitis,

Herpes Simple, Hepatitis B, Hepatitis C, VIH, las formas de contagio, las normas de bioseguridad que se deben tener en cuenta al momento de atender un paciente y el cuadro de operacionalización de las variables.

En el Capítulo III se explica el tipo y diseño de la investigación, la población y muestra, la recolección de los datos, validez y confiabilidad y el procesamiento y análisis de los datos.

En el Capítulo IV se hace la presentación y análisis de los resultados.

Por último se plantean las conclusiones que arrojó la investigación y las recomendaciones pertinentes; se presentan las referencias bibliográficas y los anexos respectivos.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del Problema**

Las clínicas y consultorios odontológicos son reconocidos como reservorios de microorganismos que pueden ser responsables de un amplio rango de infecciones nosocomiales, ya que muchas bacterias, virus y hongos tienen la capacidad de adherirse a las diferentes áreas o superficies de equipos médicos, instrumental, pisos, paredes, ropa, tanto del paciente como del profesional de la salud.

Según Lozano (1999), es importante valorar la magnitud de las infecciones, como por ejemplo el VIH, sus incidencias, y la mortalidad existente por dicha enfermedad, con el fin de alertar a las autoridades políticas y equipos de salud (médicos, odontólogos, bioanalistas, enfermeras, y otros), así como a la población en general sobre la gravedad del impacto global de esta enfermedad. Por consiguiente diferentes organizaciones como la OMS (Organización Mundial de la Salud), la OPS (Organización Panamericana de la Salud) y la ADA (Asociación Dental Americana), se han referido en diversas oportunidades en cuanto a los requerimientos que debe tener todo consultorio y personal odontológico en el momento de la práctica clínica. En Venezuela el número de casos de enfermedades infectocontagiosas ha ido aumentando progresivamente a lo largo de los años, predominando en las poblaciones de mayor densidad.

Para el año 1995 nuestro país se encontraba dentro del área Andina, con la tercera tasa de incidencia, 36,4 / 1.000.000 de habitantes, infectados con el virus del VIH (SIDA), y en un tercio de los casos la transmisión se puede considerar de origen laboral. (Ob.Cit.)

Los procedimientos odontológicos son muy invasivos y se realizan dentro de un medio ambiente contaminado con flora bacteriana como lo es la boca; lo que conlleva a un riesgo de infección muy alto. En estas enfermedades infecciosas el medio más común de transmisión es por el contacto directo de persona a persona, o por la diseminación de diminutas gotas de aerosol provenientes de la cavidad bucal, que se transportan en el aire u otras superficies, (considerando que el radio de propagación de los aerosoles es de aproximadamente 3 m<sup>2</sup>), que llevan los microorganismos a los pulmones donde los macrófagos los fagocitan y comienzan una batalla entre la virulencia de éste y la resistencia del huésped, todo esto constituye un riesgo biológico importante de controlar para una adecuada práctica odontológica.

Además muchos pacientes, desconocen la presencia de la enfermedad infectocontagiosa en ellos, ya que se encuentran asintomáticos, como por ejemplo los enfermos de SIDA y Hepatitis C, que casi siempre consultan al médico en casos severos o etapas finales de su enfermedad. También está el caso que se genere inicialmente una infección de las vías respiratorias altas, que puede ser causada por uno o más virus o bacterias, y que los síntomas no dependen estrictamente de ellos.

Por lo tanto la incidencia de contagio, varía de una región a otra y depende de los factores que favorecen la diseminación de las enfermedades contagiosas como las malas condiciones de vida, baja resistencia orgánica y compromiso inmunitario por trastornos debilitantes o inmunosupresores que favorecen la diseminación de estas enfermedades.

El problema en sí de la práctica odontológica viene dada por la no protección adecuada del operador en el momento de su labor; es por ello necesario considerar al paciente como un ente social ligado a enfermedades o procesos infectocontagiosos de los que muchas veces ellos desconocen.

En el caso de las infecciones que se transmiten por contacto directo (sarampión, varicela, entre otras), se consideraba que solamente causaban infecciones leves en la niñez, pero hoy se sabe que pueden generar enfermedades diseminadas.

Existen muchas enfermedades que causan infecciones en la mucosa oral (Influenza, Lepra, SIDA), y cada una produce un cuadro clínico-patológico

característico, cuyo conocimiento permite establecer un diagnóstico diferencial con enfermedades no infecciosas de la boca; además, las pruebas de laboratorio son útiles para diferenciarlas ya que esto tiene consecuencias importantes en el tratamiento. Durante una infección primaria, sólo un porcentaje mínimo de pacientes presenta signos y síntomas clínicos de infección sistémica.

Es de vital importancia que el clínico conozca a que enfermedades se está exponiendo en su labor diaria, y que no sólo está en contacto directo él como profesional y su personal auxiliar, sino también las personas que conviven en su núcleo familiar y personas allegadas, ya que éste, está sirviendo como instrumento de transporte entre el virus/bacteria y las demás personas de su entorno.

Por eso es importante realizar una profunda y completa anamnesis, en la búsqueda de información relacionada con el paciente para así elaborar y manejar una correcta historia clínica para ello se debe evaluar cuidadosamente al paciente en general, teniendo conocimiento de las personas con quienes convive, sus antecedentes familiares, en especial con aquellos ligados a enfermedades infecciosas, su vida social, entre otras.

Con estos datos recopilados el clínico tiene la facilidad de hacer programación de los procedimientos indispensables para lograr una estrecha coordinación con el personal auxiliar y utilizar racionalmente los recursos y respetar los principios fundamentales de prevención y bioseguridad, para el control de las infecciones y evitar así el riesgo de una infección cruzada.

La investigación se llevó a cabo a través de encuestas realizadas al personal trabajador de las áreas de Saneamiento Básico, Cirugía y Patología Bucal de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo en el periodo 2004 – 2005.

De todo lo antes planteado surgen los interrogantes: ¿Cómo se presenta el contagio de enfermedades infectocontagiosas por aerosoles y/o contacto directo en odontología? y ¿Qué normas de bioseguridad debe seguir el personal que labora en el consultorio odontológico?

## **Objetivos de la Investigación**

### ***Objetivo General***

Analizar la transmisión de las enfermedades infectocontagiosas presentadas en la práctica odontológica en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo durante el período 2004 – 2005.

### ***Objetivos Específicos***

- Identificar las enfermedades infecciosas que se transmiten durante la práctica odontológica según la opinión de los odontólogos de las áreas clínicas de la facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.
- Describir la forma de contagio de las enfermedades infectocontagiosas durante el ejercicio profesional odontológico.
- Detectar las normas de bioseguridad que practican los odontólogos para la prevención del contagio de enfermedades infectocontagiosas durante el ejercicio clínico en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

## **Justificación de la Investigación**

El propósito de la prevención y control de infecciones es el de garantizar la calidad de los servicios y disminuir al máximo el riesgo de contagio, generado por una infección cruzada. El conocimiento de los factores de riesgo, los mecanismos patogénicos, los medios de transmisión, la sintomatología, las medidas de prevención y el tratamiento de las enfermedades infecciosas que afectan la población, permiten además de dar un diagnóstico, reducir posibles complicaciones como infecciones sistémicas o locales (las vías respiratorias altas y bajas, piel...) y permitirá al odontólogo prevenir su propagación en forma cruzada durante los procedimientos clínicos.

En muchos casos, los trastornos se diagnostican correctamente con una historia clínica breve y un examen clínico rápido, pero este enfoque no suele ser suficiente y origina diagnósticos incorrectos y tratamientos inadecuados. Cuando se intenta diagnosticar lesiones en cavidad oral es particularmente importante obtener una historia detallada de la enfermedad actual.

El odontólogo debe tener en cuenta la aplicación del sistema de precauciones universales de bioseguridad, ya que la infección cruzada no solamente es de paciente a profesional, dándose también del odontólogo a sus pacientes. El riesgo de infección es alto y está presente en cada momento, exponiendo la salud y hasta se pueden comprometer las vidas de los operadores, pacientes y otras personas, cuando no se toman las debidas precauciones. Muchas veces se debe a que el mismo personal se encarga de transportar los microorganismos de un lugar a otro sin saber o recordar que ellos tienen la posibilidad de vivir en diferentes ambientes y buscan donde colonizar y reproducirse.

A través de esta investigación, se quiere beneficiar al personal trabaja en consultorios odontológicos, pues muchas veces se limita a tratar y conocer enfermedades propias de la cavidad bucal sin recordar que hay otras que no afectan la boca del paciente, pero si su salud general; por ello es necesario identificarlas para enfrentarlas, prevenirlas y saber que hacer en caso de adquirirlas para evitar futuros contagios y riesgos innecesarios.

Teniendo en cuenta lo anterior se considera de vital importancia para el odontólogo, estudiantes de odontología, higienistas dentales, en fin, todo el personal relacionado con esta área, el conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad para la protección de la salud.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes de la Investigación**

Sobre este tema se han escrito innumerables trabajos, puesto que es de mucho interés, no sólo para el personal que labora en el consultorio odontológico, sino para la comunidad en general, ya que tiene que ver directamente con enfermedades que se transmiten de manera cruzada, en la practica diaria de la odontología, y como es de saberse, las personas asisten por lo menos una vez en su vida a una consulta odontológica, corriendo el riesgo de contagiarse de cualquier enfermedad.

Entre estos trabajos se tienen el de Correa, Deliberto y Díaz. (1986) en la Universidad de Carabobo. En su trabajo titulado: Enfermedades Infectocontagiosas que constituyen riesgo para el odontólogo en su actividad clínica. La finalidad de esta investigación es alentar al profesional de la odontología sobre el peligro que corre su salud en la práctica profesional. El odontólogo está expuesto a infecciones de contagio, ya que el factor determinante del riesgo laboral es indudablemente el desconocimiento; no sólo de los riesgos en si sino las medidas preventivas y falta de aplicación adecuada y necesaria de las mismas, que previenen o minimizan dichos riesgos.

El odontólogo, como profesional de la salud, es un detector fiel de los efectos nocivos de su ambiente de trabajo y tiene la facultad de incorporar los diferentes factores del espacio y el tiempo; por lo que es necesario adquirir conocimientos para saber interpretar sus padecimientos y relacionarlos con problemas del medio, y conocer los riesgos de las diferentes enfermedades, cuya etiología es producida por agentes biológicos: virus, hongos, rikettsias, micoplasmas, protozoarios, etc.

Por su parte Briceño y Cachón. (2001). En la Universidad de Carabobo, llevaron a cabo un estudio titulado: Transmisión de las enfermedades virales de los pacientes al odontólogo, donde refieren que: La transmisión de las enfermedades virales al odontólogo es de forma muy simple, ya que él ésta expuesto diariamente en la realización de sus actividades clínicas, ya que en su medio existen innumerables agentes biológicos causantes de enfermedades, entre ellas los virus se mencionan solo aquellas enfermedades virales de mayor relevancia como hepatitis y sida, que como se sabe pueden ser mortales para el odontólogo que no se protege adecuadamente. El objetivo principal de este trabajo es poder analizar la transmisión de las enfermedades virales de los pacientes al odontólogo, y de igual forma ir describiendo todo lo concerniente a dichas enfermedades y finalmente analizar las normas de bioseguridad que son indispensables para este profesional de la salud; llegando a la conclusión de que lo fundamental para el odontólogo es la prevención, protección y tener la información más actual de dichas enfermedades, para así poder brindar una asistencia odontológica óptima a toda persona que lo requiera.

De igual manera, Paoletti y Pérez (2001) en la Universidad de Carabobo. En su trabajo: Control de Infecciones y Bioseguridad en Odontología; expresan: En la década actual gran parte de la sociedad se ha preocupado por saber cómo se transmiten varios tipos de virus como el VIH, hepatitis, entre otros, y dentro de este marco se plantea que potencial tienen los consultorios dentales de propagar estas enfermedades a los pacientes que acuden a la atención dental. Esta investigación tiene como objetivo principal analizar el control de infecciones y bioseguridad en odontología, a través de la exploración bibliográfica y páginas de internet actualizadas que permitan conocer la relevancia de este tema en la actualidad. En esta investigación documental, se enfatiza en la adhesión de las estrategias de control de infecciones, incluyendo el uso de barreras protectoras y métodos apropiados de esterilización, desinfección de instrumentos y superficies medioambientales y en el entrenamiento de todo odontólogo en prácticas adecuadas para el control de infecciones. En la actualidad en otros países se propone el desarrollo de un protocolo escrito para el reprocesamiento de instrumentos, operatoria, de la limpieza y manejo

de las lesiones y el entrenamiento de todos los odontólogos en prácticas adecuadas para el control de infecciones, el cual debe empezar en escuelas profesionales y vocacionales y ser actualizadas con instancias educativas superiores.

A nivel internacional, como es un tema que preocupa a todos los trabajadores de la salud se han escrito innumerables trabajos como el de Castellanos y Puig (2001) en México en su artículo: Control infeccioso en odontología expresan que en años recientes se ha desarrollado una gran preocupación por parte del gremio dental y sus pacientes por la prevención de enfermedades infectocontagiosas, en vista de la gran difusión que ha tenido en los medios informativos la aparición del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). La posibilidad infecciosa a través de saliva, fluido gingival y sangre hace que tanto el odontólogo como sus pacientes presentes o futuros, consideren al consultorio dental como un lugar en el que potencialmente pudieran estar expuestos a contagios. Sin embargo, no deben ser situaciones extremas como el SIDA, las que obliguen al odontólogo a tratar de establecer un programa de control infeccioso en su propio consultorio. La principal razón debería ser el hecho de que está proporcionando servicios de salud, y éstos deben ofrecerse bajo condiciones higiénicas adecuadas. Sin soslayar la responsabilidad y riesgo que tiene el atender pacientes con SIDA, éstos representan cuantitativamente un riesgo bajo; la mayoría de ellos cuando su enfermedad ha sido declarada o cursan estadios avanzados, son atendidos en centros especializados. La decisión de control infeccioso dental la deberían originar enfermedades más frecuentes en el medio y más posibles de ocurrir en la consulta diaria, como son abscesos, infección secundaria a procedimientos quirúrgicos y extracciones; enfermedades transmisibles como hepatitis, tuberculosis, faringitis, dermatitis, herpes.( Página [bvs.insp.mx/componen/svirtual/calidad](http://bvs.insp.mx/componen/svirtual/calidad)).

En el Perú, por su parte, Domínguez, Picasso y Ramos (2002), en su artículo Bioseguridad en Odontología exponen que Los Cirujano - Dentistas y el personal de Salud son quienes están más expuestos a contraer las enfermedades infectocontagiosas como el SIDA, la hepatitis B, la tuberculosis, el herpes y las infecciones por virus hominis. El consultorio odontológico es uno de los ambientes en los que el paciente y el profesional pueden adquirir estas enfermedades si no se toma

en consideración los fundamentos de Bioseguridad. ([www.odontomarketing.com](http://www.odontomarketing.com)).

Por otra parte, Padilla, Pérez. (2002) en la Universidad de Carabobo. En su trabajo: Riesgos Presentes en la Práctica Odontológica; manifiesta que esta investigación se realizó con el propósito de explicar a los profesionales de odontología los factores de riesgo a los que están sometidos durante la práctica clínica y a los efectos que éstos pueden ocasionar a corto o largo plazo. Es un deber estar informado, ya que se pone en riesgo tanto la vida del paciente como la del profesional en el momento de laborar en el consultorio. De ahí radica la importancia del conocimiento de las normas de bioseguridad que se deben manejar en el consultorio, tanto público como privado, así como también el acato de medidas que se han de tomar en cuenta a la hora de tratar a un paciente, logrando así cultivar una actitud consiente y prudente para minimizar los factores de riesgo y conservar la integridad del profesional de la salud bucal.

Todas éstas investigaciones se relacionan con el presente trabajo, ya que de alguna manera se refieren a las enfermedades a las que pueden estar expuestos los odontólogos al atender a los pacientes en su actividad profesional, hecho que como ya se mencionó causa inquietudes no sólo para el profesional, sino que también a las personas que mantienen contacto directo con él, puesto que la mayoría de estas enfermedades se pueden contagiar si no se toman las medidas necesarias de precaución.

## **Bases Teóricas**

### ***Enfermedades Infectocontagiosas***

Según Aguilar (1992), enfermedad infecciosa es aquella producida por la entrada, crecimiento o multiplicación de microorganismos en el interior o en la superficie de seres superiores con manifestaciones clínicas aparentes.

Se denomina infección a la entrada, desarrollo y multiplicación de un agente infeccioso. La infección se produce si las defensas orgánicas no actúan o si el número

de microorganismos que ingresa en el cuerpo humano vence esas defensas.

En las enfermedades transmisibles, el agente etiológico se caracteriza por ser un organismo vivo capaz de multiplicarse, es una condición necesaria, pero no suficiente, pues se requiere además de los mecanismos de transmisión y el hospedero sensible. En un agente etiológico podemos distinguir:

- Infectividad: capacidad de instalarse y multiplicarse en los tejidos produciendo o no enfermedad.
- Patogenicidad: es la capacidad para provocar enfermedad en los infectados. Se expresa con la tasa de patogenicidad: número de infectados que enferman X 100 / número total de infectados.
- Virulencia: expresa gravedad.
- Contagiosidad: es la capacidad de propagarse. Se determina por una tasa de contagiosidad, número de casos de enfermedad en un brote X 100 / población expuesta.

El mecanismo de transmisión constituye el conjunto de medios y sistema que facilitan el contacto del agente etiológico con el sujeto receptor. Los mecanismos de transmisión dependen de la vía de eliminación, la resistencia del agente en el medio exterior, la puerta de entrada y la cantidad de microorganismos que provocan la infección.

Según Dante (citado [www.lafacu.com](http://www.lafacu.com)) estos mecanismos se pueden dividir en:

- Transmisión Directa: cuando hay cercanía en tiempo y espacio entre la fuente de infección y el hospedero susceptible. La enfermedad se transmite por contagio directo cuando se toca a la persona o animal infectado, o por las gotitas de flügge, que el enfermo elimina al hablar, toser y estornudar. Estas generalmente no se diseminan a más de un metro de la fuente de infección.
- Transmisión Indirecta: cuando no hay cercanía en tiempo y espacio entre la fuente de infección y el hospedero susceptible. El contagio es indirecto cuando se tocan objetos contaminados (pañuelos, ropa sucia, vendajes, utensilios utilizados por el enfermo) o mediante un portador ( persona o animal que alberga microorganismos infecciosos sin presentar síntomas de la enfermedad). Los

alimentos y las partículas del polvo atmosférico también pueden ser portadores de gérmenes. Las moscas son los reservorios más peligrosos de agentes infecciosos y. Por lo tanto, las transmisoras de las peores enfermedades.

- Transmisión Vertical: desde uno de los progenitores a los hijos a través de los gametos, por vía transplacentaria o después del nacimiento (toxoplasmosis, sífilis).
- Transmisión Horizontal: desde cualquier individuo que no sea el progenitor a otro (influenza).

De acuerdo a Aguilar (1992), las fases de las enfermedades contagiosas son las siguientes:

1. Período de Incubación: tiempo comprendido entre la penetración del agente y la aparición de los primeros signos clínicos de la enfermedad. Es característico de cada enfermedad. Su duración depende de la cantidad del agente, la velocidad de proliferación del agente y la distancia entre la puerta de entrada y el lugar de proliferación.
2. Fase prodrómica: periodo transitorio caracterizado por signos inespecíficos: fiebre, malestar, fatiga.
3. Fase sintomática o fase clínica: periodo de las manifestaciones específicas de la enfermedad (exantema, parálisis, diarrea, convulsiones, hemorragias).
4. Fase de defervescencia: aquella en que la intensidad de la enfermedad disminuye gradualmente y de forma progresiva desaparecen los signos clínicos.
5. Fase de convalecencia: periodo de restauración gradual de la función y morfología de los órganos y sistemas corporales, así como el restablecimiento de la capacidad de reacción y adaptación del organismo a los factores de riesgo.

#### *Incubación:*

Dante (citado en [www.lafacu.com](http://www.lafacu.com)) denomina así al período que transcurre desde el contagio hasta la manifestación de la enfermedad. Es muy variable, en algunos casos tarda apenas unas pocas horas, mientras que en otros la enfermedad se manifiesta después de varios meses de ocurrido el contagio.

### *Infestación:*

Es la invasión del organismo por parásitos multicelulares. Pueden ser parásitos externos o ectoparásitos, como los piojos, las pulgas, o parásitos internos o endoparásitos, como las tenias, oxiuros, triquina, áscaris. (Ob.Cit.)

### *Bioaerosoles:*

Legnani y col. (1994) los definen como partículas transportadas por el aire, constituidas por seres vivos o moléculas grandes que han sido liberadas por un ser vivo. El diámetro de las partículas de los aerosoles oscila desde el submicroscópico <0.1 hasta los 100 milimicras. Los aerosoles pueden estar constituidos por bacterias, hongos, protozoos, virus y/o diversas estructuras y compuestos consecuencia de su desarrollo o actividad.

### *Producción de Aerosoles:*

Para que se llegue a producir un aerosol a partir de un organismo o sus partes, se requiere tres condiciones: Reservorio, es el lugar donde de forma natural se encuentra un organismo. La naturaleza del reservorio depende del organismo en cuestión, los reservorios de los parásitos están constituidos por otros seres vivos. Los virus, algunas bacterias y determinados hongos que son parásitos obligados solo pueden crecer en hospederos vivos ya que fuera de el no sobreviven.

La mayor parte de las bacterias y ciertos hongos son facultativos, por lo que pueden sobrevivir y desarrollarse en materia orgánica no viva; amplificación, consiste en el aumento en número o en concentración de los organismos, sus partes o componentes; proceso imprescindible ya que sin él la diseminación, el proceso de dispersión de las partículas constitutivas del aerosol, no tendría ningún efecto porque la cantidad de material dispersado sería muy exigua y diseminación o aerosolización propiamente dicho: medio por el que se dispersan las partículas, aire, corrientes de agua naturales y en el agua del suelo, superficies en general.

Legnani y colaboradores en 1994 estudiaron la formación de aerosoles en los procedimientos odontológicos en la utilización de las turbinas de las piezas de mano

de alta y baja velocidad, ultrasonido y jeringa triple que inciden en la cavidad oral aumentando la contaminación de los mismos con la flora bacteriana.

### *Profilaxis:*

Es la parte de la medicina preventiva que estudia las medidas tendentes a impedir el desarrollo y la propagación de las enfermedades. La profilaxis puede hacerse actuando sobre el medio o sobre el individuo. La acción profiláctica sobre el individuo se basa en un diagnóstico precoz, denuncia obligatoria, aislamiento y tratamiento y en la inmunización.

## ***Tuberculosis***

Kaiser, Henry (1998) define a la tuberculosis como una infección bacteriana crónica causada por *Mycobacterium tuberculosis* que histológicamente se caracteriza por la formación de granulomas. Habitualmente, la enfermedad se localiza en los pulmones, pero puede afectar prácticamente a cualquier órgano del cuerpo humano (piel, huesos, nodos linfáticos, hígado, intestino y sistema nervioso central).

El denominado “complejo *Mycobacterium tuberculosis*”, tiene algunas propiedades biológicas que determinan a su vez ciertas características de importancia epidemiológica:

1. Es un ***parásito*** estricto, por lo que su transmisión generalmente es directa, de persona a persona.
2. No produce ***toxinas*** conocidas, por lo que puede persistir por largos períodos de tiempo en el interior de las células.
3. Es ***aeróbico***, lo que determina que tenga una capacidad de metabolización y de crecimiento muy diferente según la tensión parcial de oxígeno del órgano o lesión en la que anida.
4. Es de ***multiplicación lenta***, factor que condiciona su tendencia a la cronicidad.
5. Tiene una ***virulencia variable***, que podría explicar algunas de sus características epidemiológicas.

6. Tiene *numerosos antígenos*, capaces de despertar una gran variedad de respuestas inmunológicas en el hospedero.

Su contagiosidad (Capacidad del microorganismo para propagarse), es baja. La patogenicidad (Capacidad para generar enfermedades), es baja; la virulencia (Aptitud para producir alteraciones morbosas), es elevada; y el Poder Invasor (Aptitud para propagarse a los distintos órganos y tejidos), es alto.

### **Etiología de la Tuberculosis**

La gran mayoría de los casos de tuberculosis están producidos por *Mycobacterium tuberculosis*, especie de la familia de *Mycobacteriaceae*, orden *Actinomycetales*. Junto con otras tres especies muy relacionadas, *M. bovis*, *M. africanum* y *M. microti*, forman el grupo de micobacterias tuberculosas (*M. tuberculosis complex*).

*M. bovis* es mucho menos frecuente. Se caracteriza por su resistencia uniforme a pirazinamida, aunque en los últimos años ha sido responsable de una epidemia de tuberculosis multirresistente asociada a enfermos VIH, pero con transmisión también a inmunocompetentes. *M. Africanum* (se considera una forma intermedia entre las dos anteriores) es una rara causa de tuberculosis humana en África.

Las micobacterias son bacilos ácido alcohol resistentes, aerobios estrictos, inmóviles, no esporulados, que son Gram (+) aunque la tinción es muy irregular. Se producen muy lentamente, son resistentes a los ácidos y álcalis y tienen una gran envoltura de ácidos micólicos, ácidos grasos ramificados, de 60-80 átomos de carbono.

Por fuera de la capa de ácidos micólicos existen una serie de fenol-glicolípidos y glicolípidos, de entre los que destaca el co-factor, importante como veremos para el diagnóstico. Son bacterias intracelulares, capaces de vivir dentro de las células, y más concretamente, de los macrófagos, de forma que son capaces de enlentecer su metabolismo de forma indefinida. (Ob.Cit.)

## **Transmisión de la Tuberculosis**

La tuberculosis es transmitida de persona a persona principalmente por vía respiratoria, a través de las gotitas de Pflüge. Los bacilos tuberculosos (en número de 1 a 3) forman los núcleos de estas pequeñas gotitas, lo suficientemente pequeñas (1-5 micras de diámetro) como para evaporarse, y permanecer suspendidas en el aire varias horas.

Las partículas de mayor tamaño, aunque tengan mayor número de bacilos, son menos contagiosas, pues caen por gravedad, o en el caso de ser inhaladas, son eliminadas por el sistema mucociliar y la tos. Cuando una persona con tuberculosis pulmonar o laríngea tose, estornuda, habla o canta, emite estas pequeñas partículas. Este microorganismo se encuentra en abundancia en las expectoraciones (saliva y esputos) y deyecciones (orina y heces) de los enfermos. Es muy resistente, pero el calor húmedo y los rayos ultravioletas lo destruyen fácilmente, en tanto que la luz solar disminuye su virulencia. La posibilidad de que la enfermedad se transmita depende de cuatro factores:

- Las características del enfermo.
- El entorno en que tiene lugar la exposición.
- La duración de la exposición.
- La susceptibilidad del receptor (de ella hablaremos en la patogenia).

La capacidad de infectar de un enfermo determinado va a depender de la cantidad de bacilos que expulsa con sus secreciones respiratorias, estando ésta en relación directa con la frecuencia de la tos, la existencia de lesiones cavitadas y con las formas de diseminación broncogénica. La tuberculosis laríngea es especialmente infectiva. (Ob.Cit.)

El contagio se puede producir en un contacto esporádico con un enfermo, pero evidentemente cuanto más íntimo y prolongado sea el contacto, mucho mayores serán las posibilidades: familiares, compañeros de habitación, compañeros de trabajo, etc., serán los que más frecuentemente se infecten. En general, se acepta que el 23-25% de los contactos con un caso infeccioso se infectarán.

El contagio es de hombre a hombre o de los animales al hombre, ya que algunos de ellos (vacas, cerdos, perros, gatos, aves) pueden tener tuberculosis. El contagio de los animales al hombre puede ser directo, como en el caso de las personas que conviven con animales tuberculosos. El contagio indirecto se produce a través de objetos tocados por enfermos o de alimentos contaminados por las moscas o que procedan de animales tuberculosos. (Ob.Cit.)

La tuberculosis extrapulmonar rara vez es contagiosa. Sin embargo, se han publicado casos de transmisión al realizar técnicas que producen aerosoles, como pudieran ocurrir en las autopistas. No se transmite a través de utensilios, vajillas, etc. Cuando una persona inhala esas partículas suspendidas en el aire, lo suficientemente pequeñas como para llegar a los alvéolos, comienza la infección. Es difícil establecer cuántos bacilos se necesitan para producir infección, pero se estima que entre 5 y 200. (Lineamientos para el control de infecciones en odontología 1997. [www.osap.org](http://www.osap.org))

### **Transmisión por Aerosoles**

La tuberculosis se transmite principalmente por vía respiratoria. El tubérculo bacilífero lanza al medio ambiente las secreciones respiratorias con el material infectante al toser, hablar, reír, gritar, cantar o escupir, y cuando son de reducido tamaño, como los núcleos goticulares de Wells, permanecen en suspensión en el ambiente. Las gotas de Pfügge, al ser de mayor tamaño, si son inhaladas quedan retenidas en el sistema mucociliar de la persona receptora, sedimentando en el suelo en otro caso. ( [fco.polanco@codetel.net.do](mailto:fco.polanco@codetel.net.do))

Otro vehículo de transmisión es el polvo, donde reside fácilmente el bacilo. Menos importante, desde el punto de vista epidemiológico, es la transmisión a partir de secreciones desecadas en el suelo u otros fómites.

### **Manifestaciones Clínicas de la Tuberculosis Pulmonar**

Según Dante la tuberculosis evoluciona en tres fases:

- La Primera fase; corresponde a la entrada de los bacilos en el organismo, que como vimos, puede producirse por vía pulmonar o digestiva. Es la primoinfección, y no se acompaña de síntomas de enfermedad. Si el organismo no está debilitado, las defensas propias (glóbulos blancos) forman alrededor de ellos una barrera cuya pared se calcifica y da lugar al tubérculo o nódulo. Después de un tiempo puede curar.
- Segunda Fase; es la diseminación del bacilo por vía sanguínea. Se presentan trastornos diversos como fiebre y congestión pulmonar, que si son bien tratados, se siguen de la curación.
- Tercera Fase; algunas veces los bacilos se localizan en distintos órganos para “despertar” cuando las defensas naturales del individuo ceden por debilitamiento, exceso de fatiga y otras enfermedades. Aparecen entonces lesiones, principalmente en los pulmones, aunque a veces afectan las meninges, el intestino, el riñón, los huesos, los ganglios, la laringe o la piel.

La tuberculosis pulmonar suele presentarse habitualmente con tos productiva de larga evolución (generalmente el enfermo consulta cuando lleva más de tres semanas tosiendo). Éste es el principal síntoma respiratorio. El esputo suele ser escaso y no purulento también puede haber adelgazamiento inexplicable, palidez, ojos brillantes y elevación de la temperatura por las tardes seguida de transpiración nocturna. El estudio radiográfico de los pulmones demuestra la presencia de cavidades o cavernas, que se producen cuando los bacilos localizados en el interior de los tubérculos ablandan la capa protectora y quedan en libertad. Estos bacilos forman nuevos focos infecciosos, que originan tubérculos y luego cavernas. De tal modo el tejido pulmonar desaparece poco a poco y la infección va en aumento. Esa sustancia blanda, cargada de bacilos, puede ser expulsada al exterior con los esputos. (www.osap.org)

Además puede existir dolor torácico, y en ocasiones hemoptisis. Ésta última, aunque suele reducirse a esputo hemoptoico o hemoptisis leve, es indicativa de enfermedad avanzada. La hemoptisis grave, como consecuencia de la erosión de una arteria pulmonar por una cavidad (aneurisma de Rasmussen), y que era descrita en los libros clásicos como una complicación terminal en la era pre-antibiótica, es hoy muy

rara. Otra causa de hemoptisis es la sobreinfección por aspergillus (aspergiloma) de una caverna tuberculosa crónica, en cuyo caso el sangrado se produce sin que haya actividad del proceso tuberculoso.

La pleuritis tuberculosa suele presentarse generalmente de forma unilateral, y puede asociarse a dolor pleurítico agudo o recurrente. Generalmente, los síntomas sistémicos no son muy floridos, aunque se puede presentar como una enfermedad febril aguda. En otras ocasiones es asintomática.

### ***Manifestaciones Clínicas de la Tuberculosis en la Enfermedad por VIH***

Para Jaime Gloria 1997 la presentación clínica de la tuberculosis en el paciente infectado por el VIH difiere de la clásicamente descrita en la población general, por lo que algunos autores la han llamado “la nueva tuberculosis”.

La mayor virulencia de M. Tuberculosis respecto a otros patógenos oportunistas que complican la infección por VIH determina que la mayoría de los pacientes que desarrollan una tuberculosis no hayan padecido todavía enfermedades definitorias de SIDA; hasta en un 70% de los casos de tuberculosis extrapulmonar supone criterio definitorio de SIDA. La afectación pulmonar no se da en más de la mitad de los casos; el resto presenta afectación extrapulmonar exclusiva o mixta, pulmonar y extrapulmonar. El estado de inmunosupresión del sujeto parece ser el principal condicionante de la presentación clínica, de modo que los pacientes con mayor inmunodepresión tienden a presentar con mayor frecuencia formas extrapulmonares y, sobre todo, diseminadas.

Por otro lado, dentro de las formas pulmonares, aquellas presentaciones más parecidas a las clásicas son más frecuentes en los pacientes con estados inmunitarios más conservados. Los síntomas y signos de la tuberculosis en los pacientes infectados por el VIH son inespecíficos y no permite distinguir la enfermedad de otras infecciones oportunistas. La fiebre es un signo prácticamente constante mucho más frecuente que en los pacientes inmunocompetentes.

El paciente puede acudir con un cuadro agudo de pocas horas o días de

evolución, similar a una infección bacteriana clásica, o con cuadros de varios días de evolución, caracterizado por fiebre y síntomas sistémicos inespecíficos.

### **Profilaxis de la Tuberculosis**

*Tratamiento preventivo para la Tuberculosis. (Unidad de investigación en tuberculosis de Barcelona 1999):*

La tuberculosis no es una enfermedad hereditaria, pero los hijos de padres tuberculosos tienen una predisposición a contraer la enfermedad. Los recién nacidos de madre tuberculosa son normales, aunque están amenazados de rápido contagio, por lo que es conveniente separarlos de su madre.

La enfermedad se impide por medio de una buena higiene general (viviendas limpias y soleadas), alimentación suficiente y adecuada, salario decoroso, seguro social que ampare a los enfermos y cumplimiento de preceptos higiénicos tales como no salir descalzos por el suelo.

El alcoholismo y el tabaquismo también son causas predisponentes porque disminuyen las defensas propias del organismo.

Los exámenes radiográficos frecuentes, la vacunación y la cutirreacción contribuyen a la erradicación de esta terrible enfermedad.

La vacuna antituberculosa o BCG se administra por vía bucal a los recién nacidos antes de los 10 días de vida y al ingresar a la escuela primaria.

Actualmente, cuando se diagnostica a tiempo, la enfermedad es completamente curable puesto que existen medicamentos muy eficaces para su tratamiento.

En nuestro país, el Ministerio de Salud Pública auspicia y coordina un Programa de Control de la Tuberculosis, cuyos objetivos principales son:

- Identificar a los enfermos sin diagnóstico y tratarlos adecuadamente.
- Proteger a la población por medio de la vacunación y medidas higiénicas.
- Identificar y tratar los contactos. ( [www.urtb.net](http://www.urtb.net))

## *Sarampión*

Enfermedad vírica aguda, sumamente contagiosa causada por el Morbillivirus. Un virus filtrable muy resistente, aún a muy bajas temperaturas. Esta infección no debe considerarse una enfermedad benigna, ya que puede causar encefalitis que, cada año y sólo en Francia, deja a más de una docena de niños en estado vegetativo. La gravedad de la enfermedad se debe en parte a sus complicaciones respiratorias (bronquitis, neumonía) o neurológicas (convulsiones, encefalitis), que son aún más comunes y severas en niños desnutridos. (<http://64.4.22.250/-binlinkrd>)

El contagio comúnmente es directo y se transmite a través de las secreciones oculares o de las vías respiratorias, y por las gotitas de Flüge. El contagio indirecto es más difícil.

### **Manifestaciones Clínicas del Sarampión**

El Sarampión (Ministerio de salud de Costa Rica 2001). Tiene como síntomas prodrómicos de fiebre, conjuntivitis, coriza, tos y manchas de Koplik, en la mucosa bucal y aparición de un exantema (color rojizo de piel) que se extiende desde la cabeza a los pies, (dirección cefalo-caudal). La enfermedad tiene tres períodos: el período de incubación, y de las mucosas, tos fotofobia (rechazo de la luz) y en el 80% de los casos por manchas “manchas de Koplik” de color blanco en la mucosa bucal. Entre el tercero y el séptimo día, aparece una erupción característica, con manchas rojas parduscas, que comienza en la cara y después se generaliza, dura de cuatro a siete días y a veces termina en coloración furfurácea, período eruptivo. La leucopenia común. La enfermedad es más grave en los lactantes y en los adultos que en los niños. Las complicaciones pueden ser consecuencia de la réplica vírica o de una superinfección bacteriana, e incluyen otitis media, neumonía, diarrea y encefalitis. En los países desarrollados, rara vez el enfermo muere por sarampión no complicado, y las defunciones se observan más bien en los niños menores de 5 años, por neumonía y, a veces, por encefalitis.

El sarampión es una enfermedad más grave entre los niños de muy corta edad y en los desnutridos, en los que puede asociarse con erupciones hemorrágicas, enteropatía con pérdida de proteínas, úlceras bucales, deshidratación, diarrea, ceguera e infecciones cutáneas graves; la tasa de letalidad puede ser del 5 al 10% o más. (www.netsalud.sa.cr)

### **Sarampión y Trabajadores de la Salud**

OPS/HVP.El Salvador 2000. El personal corre un riesgo mayor de exposición al virus del sarampión y de ser una fuente de transmisión del mismo en los establecimientos de salud. Las personas que trabajen en estos centros y que tengan contacto con niños y adultos con enfermedades infecciosas deberán ser vacunados contra el sarampión.

Durante los brotes, ciertos grupos de adultos pueden correr mayor riesgo de contraer sarampión: trabajadores de la salud, militares, estudiantes universitarios, trabajadores de la construcción civil, del sector turismo y adultos jóvenes que emigran de las áreas rurales a las grandes ciudades. Se recomienda el uso de vacunas que contengan los antígenos de sarampión y rubéola.

Según Krause PJ. 1994, con el propósito de prevenir la transmisión nosocomial del sarampión, la Infectious Diseases Society of America (IDSA) definió como estándar de calidad el asegurar la vacunación universal con SRP de todos los trabajadores de la salud que carecen de inmunidad al sarampión. Aunque el énfasis primordial es en los trabajadores de los hospitales, otros sitios como clínicas, guarderías y escuelas también están incluidas. La evidencia que sustenta esta definición es que, aunque se carece de estudios comparativos de manera directa, los brotes nosocomiales de sarampión han sido reportados en instituciones donde la inmunización contra el sarampión de trabajadores de la salud no ha sido universal, mientras que los brotes similares no han sido reportados en instituciones con vacunación universal.

## *Virus de la Inmunodeficiencia Humana*

VIH y SIDA Jul.2000. Se ha denominado así al virus de la inmunodeficiencia humana, que según el consenso general se considera como el agente que causa el SIDA. También se usa la sigla VIH (en inglés) significa:

- V: Virus, es un organismo muy pequeño, que no tiene la capacidad de reproducirse por si solo. Este virus en particular se reproduce solamente al invadir células humanas, no afecta a los animales. El VIH es un virus frágil que no puede sobrevivir fuera del cuerpo.
- I: Inmunodeficiencia, porque el efecto de este virus es crear una deficiencia al correcto funcionamiento del sistema inmunológico del cuerpo. Infecta y destruye las células inmunológicas, llamadas R4, para crecer y reproducirse. Provoca que el organismo quede indefenso, esta situación es aprovechada por diversas infecciones y cánceres para atacar al organismo y causar su muerte. A estas enfermedades se les llama “oportunistas”, pues aprovechan la debilidad del sistema inmune para atacar. Con el tiempo el virus debilita las defensas de la persona contra la enfermedad, dejando vulnerable a muchas infecciones y formas de cáncer que no se desarrollarían en personas saludables.
- H: Humana, porque el virus solo puede ser contraído por seres humanos. En el reino animal existen virus con características similares en simios y felinos. Se cree que proviene de un tipo específico de mono africano.

El VIH pertenece a los retrovirus. El VIH sólo puede replicarse en el interior de las células, ordenando la reproducción a la maquinaria de la célula. Pertenece a la familia de los retrovirus, lo cual significa que es capaz de invertir la dirección de la información que normalmente fluye del ADN al ARN, pero que en este caso lo hace en sentido inverso gracias a la transcriptasa inversa, introduciendo de esta manera su código genético y por medio de la integrasa lo “integra” al código de la célula CD4 infectada, lo que permite que ésta en lugar de multiplicarse, lo que hace es producir nuevos virus, llamados viriones.

El VIH es un lentivirus. El VIH pertenece a un subgrupo de retrovirus

denominados lentivirus, o virus “lentos”. El curso de la infección por estos virus se caracteriza por un período prolongado entre la infección inicial y la aparición de síntomas graves. Se sabe que desde el momento de la infección inicial se reproduce constantemente, principalmente en el sistema linfático. (<http://www.ctu.es/USERS/fpardo/vihpags.htm>)

### **Etiopatogenia del VIH**

El VIH (virus de la inmunodeficiencia humana) ataca a un tipo de glóbulos blancos, en particular linfocitos del tipo ayudantes e inductores y ello da origen a la inmunosupresión (se reduce la capacidad de combatir una infección), también puede atacar al sistema nervioso y causar demencia. Se ha descrito que existen tres vías de transmisión de la infección:

- *Sexual*: Todo tipo de relación sexual sin protección es riesgosa. El VIH está presente en el fluido preseminal, semen y mucosidades vaginales. Por lo que el contacto con alguno de estos fluidos involucra riesgo. Para que haya contagio alguna parte de la piel que contenga alguna lesión (aunque sea muy pequeña y no sea visible a simple vista) debe entrar en contacto con alguno de estos fluidos infectados. El VIH puede ingresar también al entrar en contacto con mucosidades del cuerpo, por eso los cirujanos y odontólogos deben utilizar protección ocular y tapabocas, por si algo de sangre contaminada entra en contacto con los ojos o fosas nasales. (Ob.Cit.)

En algunas prácticas sexuales suele haber lesiones (anales) por lo que el riesgo es mas elevado. Se considera que la persona receptora es la que corre mas riesgos, al quedar el semen en su cuerpo, y suele haber lesiones en la cavidad vaginal o anal.

En el caso del sexo oral, la saliva no se considera un agente de transmisión. Pero si lo es el contacto del semen con la boca (ante posibles lesiones en la cavidad bucal, lengua o labios), o con el contacto con mucosidades vaginales.

- *Sangre y fluidos del cuerpo*: Transfusiones de sangre no controladas, compartir jeringas, agujas, o administradores para aspirar drogas (hay sangrado de las fosas

nasales).

- *Vertical o Perinatal*: Durante el embarazo y el parto una mujer VIH positiva puede transmitir el virus a su hijo. El VIH está presente en la leche materna, por lo que no se recomienda que la mujer infectada amamante a su hijo. (Ob.Cit)

### **Transmisión Ocupacional del VIH**

Silverman S. 1996. El síndrome de inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y la Hepatitis B merecen la más seria consideración de los trabajadores que en el trabajo están expuestos a sangre, a otros materiales potencialmente infecciosos, u otros ciertos tipos de líquidos corporales que contienen patógenos transmitidos por la sangre tales como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y el virus de la hepatitis B (VHB). De acuerdo con los estimados de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA), más de 5.6 millones de trabajadores del cuidado de salud y seguridad pública pueden estar potencialmente expuestos a estos tipos de virus.

Los casos de transmisión accidental del VIH u de VHB durante la práctica odontológica afortunadamente no son comunes. Recientemente se han informado brotes de hepatitis B en pacientes de una misma consulta, transmisión de VIH de paciente a paciente en consultorio médico, y transmisión del odontólogo a sus pacientes.

La exposición a patógenos transmitidos por la sangre puede ocurrir de muchas maneras. Aunque las heridas por pinchaduras con agujas son la forma más común de exposición para los trabajadores del cuidado de la salud, los patógenos transmitidos por la sangre también pueden ser transmitidos a través del contacto con las membranas mucosas y con la piel dañada de los trabajadores. Según la reglamentación de la OSHA Sangre significa sangre humana, productos sanguíneos o componentes de sangre. Otros materiales que son potencialmente infecciosos incluyen los siguientes: ([www.vag.mx/medicina/default.htm](http://www.vag.mx/medicina/default.htm))

1. Líquidos corporales humanos: semen, secreciones vaginales, líquido cerebro-

espinal, liquido sinovial, liquido pleural, liquido pericardial. Liquido peritoneal, liquido amniótico, saliva en los procedimientos dentales, cualquier liquido corporal visiblemente contaminado con sangre, y todos los líquidos corporales en situaciones en las que es difícil o imposible diferenciar entre líquidos corporales.

2. Cualquier tejido suelto u órgano (otro que no sea piel intacta) de un ser humano.
3. Cultivos de células o tejidos conteniendo VIH, cultivos de órganos, y medios de cultivo que contienen VIH o VHB u otras soluciones tales como sangre, órganos u otros tejidos de animales experimentales infectados con VIH o con VHB.

Según Vargas Manuel, (1998) no se encuentra en el momento con estudios epidemiológicos en odontólogos o cirujanos, ni con resultados experimentales que muestren que el personal de la salud tenga un riesgo aumentado de adquirir patógenos hemáticos por vía de aerosoles. Aun más, desde un punto de vista experimental no ha sido posible determinar el tamaño que deba tener una partícula de aerosol que contenga un virión VIH viable.

La hepatitis B es transmitida más fácilmente que el VIH, debido a la mayor concentración de este virus en los fluidos corporales y a su mayor virulencia. En un estudio de cohorte para determinar tasas de seroconversion de VIH y VHB en homosexuales inicialmente seronegativos, se estimó que el VHB es transmitido 8.6 veces más eficientemente que el VIH. Es necesario recordar que la hepatitis B causa 250 veces más mortalidad por año que la infección por el VIH y por lo tanto desde el punto de vista de salud ocupacional las hepatitis son mucho más importantes para los trabajadores de la salud.

Por la similitud en las formas de transmisión y grupos de riesgo para el SIDA y la hepatitis B, es común la coinfección con ambos virus; aproximadamente un 90% de pacientes con SIDA tienen marcadores para la hepatitis B.

Como consecuencia, la profesión se ha dedicado en los últimos años a la reevaluación del ejercicio de la odontología en lo que se refiere a prácticas y procedimientos que minimicen la posibilidad de contaminación por agentes infecciosos durante el tratamiento odontológico.

Se han adoptado por parte del CDC medidas preventivas para los trabajadores

de la salud que están expuestos al contacto con pacientes infectados por VIH, dichas medidas se establecen mediante una guía especial de prevención y de medidas profilácticas pos-exposición. (Ob.Cit.)

Primeramente se establece la definición de trabajador de la salud en el cual se incluye: cualquier persona (estudiante, clínico, trabajador de seguridad pública, voluntarios, enfermeras, personal de laboratorio, empleados en general) cuya actividad involucra el contacto con pacientes o con sangre y otros líquidos corporales de paciente en sitios dedicados a la atención de la salud o a los laboratorios.

Se designan, tres tipos de población en riesgo para presentar infección por VIH/SIDA de menor a mayor riesgo con las letras de la A – C, definiendo este riesgo de acuerdo al tipo de exposición que los trabajadores de la salud tienen para tener contacto con líquidos corporales, sangre, semen, etc., provenientes de los pacientes infectados por el VIH/SIDA:

- *Población A:* Personal medico de consulta externa, personal de enfermería que labora en la consulta externa, estudiantes de Medicina, Odontología, y Enfermería, personal de intendencia del edificio de consulta externa, voluntarios, empleados en general.
- *Población B:* Médicos que laboran en ámbito hospitalario (incluyendo internos de pre-grado y residentes de post-grado), personal de intendencia.
- *Población C:* Médicos que efectúan procedimientos intervencionistas en el paciente infectado por el VIH/SIDA (endoscopias, toma de biopsias, hemodiálisis, diálisis peritoneal, etc.), médicos cirujanos, personal de enfermería que puede tener contacto directo con productos derivados de la sangre de pacientes infectados. (Ob.Cit)

### **Formas de Prevención del VIH. (Programas de prevención OPS.1996)**

- *Por vía sexual:* Una forma segura es tener actividad sexual con una pareja que no esté infectada y que a su vez solo tenga sexo con su pareja (monogamia y fidelidad). Pero esta estrategia solo funciona si ambos están seguros sobre su

condición de negativos al VIH. Si se tienen múltiples parejas sexuales, se debe tener sexo seguro, usando siempre preservativos, sin importar el tipo de relación sexual que se mantenga, ni con quien. Estos factores ayudan a reducir riesgos, pero el sexo seguro es lo esencial. Una campaña de prevención en Alemania decía: “Si no puede ser fiel a la otra persona, sea fiel consigo mismo, use preservativo”.

- *Por vía sanguínea:* Salud. Exigiendo el uso de jeringas y agujas descartables, exigiendo el uso de sangre controlada en las transfusiones de sangre. Exigiendo el uso de materiales descartables en el consultorio odontológico.
- *Drogas:* Evitando el compartir agujas y jeringas. Evitando compartir la pajita u otro elemento utilizado para aspirar (de todas formas lo recomendable es evitar el uso de drogas, por los daños que ocasionan al organismo).

### **Manifestaciones Clínicas del VIH. (AIDS)**

Según algunos informes aproximadamente un 60% de las personas que se infectan manifiestan síntomas parecidos al de un estado gripal.

Después, puede que pasen varios años, a veces hasta 10 o más sin síntoma alguno. El avance de la infección es “silencioso”. Cuando empiezan a aparecer síntomas es posible que la infección haya afectado tanto al sistema inmune que se manifiesten los primeros síntomas que corresponden al SIDA.

Algunos de estos síntomas quizá sean signos de advertencia de la infección avanzada con el VIH:

- Manchas rojas, morenas o rosadas en, o bajo la piel, dentro de la boca, nariz o los párpados.
- Diarrea que dura más de una semana.
- Fatiga profunda e inexplicable.
- Fiebre o sudores nocturnos profusos y recurrentes.
- Nódulos linfáticos edematosos en las axilas, la ingle o el cuello.
- Manchas blancas o manchas extrañas en la lengua, en la boca o en la garganta.

- Neumonía.
- Pérdida de la memoria, depresión y otros trastornos neurológicos.
- Pérdida de peso rápida.
- Tos seca.

La inmunosupresión se asocia con una variedad de infecciones oportunistas, enfermedades inmunológicas y malignidad las cuales podrían ocurrir en la cavidad bucal. Lesiones orales más frecuentes:

- Leucoplasia vellosa.
- Candidiasis oral.
- Sarcoma de Kaposi.
- Herpes recurrente orofaríngeo severo.
- Enfermedad periodontal rápida y progresiva.
- Gingivitis ulcero-necrosante aguda.
- Xerostomía.
- Neuropatía del nervio trigémino.

Es responsabilidad del odontólogo realizar un minucioso diagnóstico de las lesiones estomatológicas y observar si están exacerbadas o son altamente recidivantes. Es probable que sea el odontólogo el primer profesional que descubra a través de estas manifestaciones orales la presencia de portadores de VIH o enfermos de SIDA. ([www.adusalud.org](http://www.adusalud.org))

### ***Virus de la Hepatitis B y C***

En el Manual de aspectos Básicos (1996). Se expone que la hepatitis es la inflamación del hígado, causada por agentes infecciosos, drogas o toxinas. En la actualidad se describen 5 tipos de Hepatitis Virales de etiología determinada y conocida:

- **A:** Hepatitis infecciosa u Epidémica: El virus de la hepatitis A fue descrito en 1973. aunque la transmisión puede producirse por agujas contaminadas, se suele transmitir por vía fecal-oral a través de alimentos y agua contaminada; es poco

probable que se transmita en el medio ambiente de un consultorio odontológico.

- **B:** Transmitida con mayor frecuencia a través de sangre, secreciones y saliva. Tiene importancia odontológica.
- **C:** Transmitida por transfusiones de sangre y derivados contaminados.
- **D:** Hepatitis delta; siempre coexiste con antecedentes de una B. Es causada por un virus RN, que requiere del virus de la hepatitis B para su expresión clínica. Originalmente fue descrito por Rizzetto y colaboradores en 1977 y denominado como agente delta. Se puede identificar como una superinfección en un portador del virus de la hepatitis B, o como una co-infección en un portador en estado agudo con el virus de la hepatitis B.
- **E:** Relacionadas con el nivel socioeconómico bajo, desnutrición. El virus de la hepatitis E, es la ni A- ni B de tipo epidémico, de transmisión fecal-oral. Este tipo de hepatitis es más común en hombres que en mujeres. Sin embargo se debe tener en cuenta que en mujeres embarazadas tiene una mortalidad entre el 10 –20% durante el primer trimestre del embarazo.

Actualmente se describen nuevas variantes: Hepatitis F y G.

- **F:** Se han descrito partículas de tipo togavirus en pacientes con cuadro clínico de hepatitis maligna. Se ha descrito un curso fulminante y asociado a necrosis y rechazo de hígado transplantado. Los estudios de biología molecular están en estudio.
- **G:** Este flavivirus ha sido identificado en sueros de pacientes con hepatitis crónica. Existen una serie de agentes virales denominados GBV-A, GBV-B y GBV-C que poseen un RNA de unos 10kb. Este grupo de agentes virales poseen homología proteica limitada entre si y con virus de la hepatitis C. Los factores de riesgo son similares a los del virus de la hepatitis C e incluyen transfusiones sanguíneas o de productos derivados de la sangre, uso de drogas endovenosas y/o múltiples contactos sexuales. Existe la posibilidad de coinfección entre el HGB y el HCV y se ha podido determinar la presencia de HGV hasta en un 20% de pacientes con hepatitis C aguda o crónica. El significado clínico y el pronóstico de estos pacientes con coinfección aún no ha sido determinado.

Si bien, se considera la hepatitis B como la infección ocupacional de mayor riesgo para el odontólogo y su equipo de trabajo. El riesgo de adquirirla es de 10 a 20 veces mayor en los trabajos de la salud, que en la población en general.

Para el caso de la Hepatitis C si bien el riesgo de adquirirla es significativamente menor que para la Hepatitis B, el hecho de que el 50% de los casos evolucionan a la cronicidad y su transformación en cirrosis y/o hepatocarcinoma, hacen que ésta adquiera una importancia singular para la salud pública.( Ob. Cit.)

### **Etiopatogenia de la Hepatitis B y C**

Vargas y Colaboradores (1998). La hepatitis B o C se pueden adquirir de diversas maneras. La hepatitis B y la hepatitis C son separadas por el contacto con sangre infectada u otros fluidos corporales de los individuos que tienen hepatitis B o infección de hepatitis C.

El uso de drogas intravenosas puede ser potencialmente infectante de hepatitis B o C cuando se comparten agujas con alguien que tiene el virus. Los trabajadores del cuidado médico, tales como enfermeras, técnicos de laboratorio y trabajadores de la salud, pueden adquirir estas infecciones si tienen un accidente percutáneo con una aguja que fue utilizada en un paciente infectado.

La transmisión de VHB en odontología puede realizarse de dos modos: percutáneo y no percutáneo. El percutáneo incluye la penetración en piel por cualquier instrumento cortante o punzante que fue contaminado durante el tratamiento de un paciente portador y el no percutáneo incluye la transferencia de secreciones corporales infectadas, tales como la saliva, la sangre o una mezcla de ambas. La saliva tiene la capacidad de transmitir el VHB, solo cuando es inoculada por vía percutánea o al estar en contacto con la conjuntiva.

Otra manera de transmitirse la hepatitis B en odontología es de modo horizontal, entre un paciente y personal auxiliar y los miembros de sus familias; esta transmisión se realiza generalmente del paciente al odontólogo y en menor escala del odontólogo al paciente.

Hepatitis B y C. Los estudios de resistencia del VHB puede ser comparada a la del *Mycobacterium tuberculosis*, es decir, menos resistente que las esporas pero más resistente que la mayoría de las bacterias. El virus es inactivado por desinfectantes medianamente potentes como glutaraldehído al 2%, el cloro libre (500ppm) presentes en el hipoclorito de sodio al 1%, al alcohol isopropílico o etílico al 70% y a soluciones desinfectantes yodadas. (<http://familydoctor.org>)

El periodo de incubación es de 2 a 3 meses, las duraciones cortas están asociadas a los inóculos masivos como en caso de transfusiones. Los periodos de incubación se pueden prolongar después de la administración de gama globulina hiperinmune.

El virus de la hepatitis C (VHC) es el responsable de la mayoría de las hepatitis postransfusionales. Otro mecanismo de transmisión, aunque menos probable, son la transmisión sexual y la vertical de madre-hijo, la cual tiene mayor importancia si la madre adquiere la infección en el tercer trimestre del embarazo aumentando el riesgo de contagio para el recién nacido. Los grupos de mayor riesgo son los pacientes hemofílicos, drogadictos endovenosos y hemodializados. La hepatitis C ha disminuido con la determinación rutinaria del anticuerpo antiVHC en donantes de sangre.

La severidad del cuadro clínico depende también del inóculo inicial, los pacientes que han sido infectados por el VHC a partir de transfusiones harán con mayor frecuencia una hepatitis crónica activa en comparación a aquellos que la han adquirido en la comunidad. El riesgo de presentar una hepatitis C a partir de un donante que presente anti-VHC es del 75%. La prevalencia de anticuerpos contra la HCV en personal de la salud medida con pruebas de segunda generación es alrededor de 0.6%. (Ob. Cit.)

### **Manifestaciones Clínicas de la Hepatitis B y C**

Hepatitis B y C. Los síntomas de la hepatitis B o C incluyen dolor de cabeza, náuseas, vómito, dolores abdominales, ictericia, debilidad y fatiga. Las deposiciones

pueden ser de color grisáceo. La orina puede ser oscura o turbia. Puede no causar síntomas o puede causar solamente los síntomas similares al dolor de estómago.

Cuando hay síntomas, la hepatitis esta en la etapa aguda. La etapa aguda puede durar varias semanas o varios meses, la hepatitis B o C se convierte en una enfermedad que dura tiempo prolongado, condición llamada hepatitis crónica. Los pacientes se recuperan de la infección y no tiene ningún problema duradero.

La hepatitis crónica ocurre cuando el hígado se ha dañado por enfermedad aguda y no se recupera. La hepatitis crónica se convierte en el 10% al 20% de los pacientes que tienen hepatitis B y en el 30 al 50% de los individuos que tienen hepatitis C.

Los pacientes con hepatitis crónica B o C pueden no tener ningún síntoma. Pero puede conducir a cirrosis hepática. La cirrosis ocurre cuando las células del hígado mueren y son substituidas por el tejido graso. Los síntomas pueden incluir pérdida de peso, fatiga, ictericia, náusea, vómito y pérdida del apetito. La cirrosis puede conducir a la falla hepática y cáncer de hígado.

El período de incubación de la hepatitis B oscila entre los 45 y 160 días, con promedio de 60 –120 días. La evolución clínica de la enfermedad tiene dos estadios: uno prodrómico y el otro de ictericia. Los síntomas prodrómicos son: náuseas, vómito, malestar general, fatiga, anorexia, artralgias, fiebre. El paciente puede presentar ictericia y acolia unos días antes de la ictericia. Dependiendo de la ruta de transmisión, de la virulencia y de los factores de resistencia del huésped, son pocos los pacientes que desarrollan síntomas clínicos de manera que el 80% de las infecciones no son diagnosticadas. Por esta razón todo paciente en el consultorio odontológico debe de ser considerado como portador del virus de la hepatitis B y ser atendido con las normas de bioseguridad adecuadas.

La mejor manera de prevenir la hepatitis B o C es evitar el compartir agujas y tener relaciones sexuales sin protección (sin condón o preservativo).

Una vacuna también se puede usar para prevenir el contagio de la hepatitis B. Se le da esta vacuna a las personas que se encuentran en alto riesgo de contagiarse con la hepatitis, como los trabajadores de salud, todos los niños, los abusadores de

drogas intravenosas, personas que se ponen tatuajes o se ponen aretes en varios lugares del cuerpo, prostitutas y homosexuales con múltiples parejas sexuales. No existe una vacuna contra la hepatitis C. (<http://familydoctor.org>).

### ***Conjuntivitis***

La conjuntivitis es una inflamación o enrojecimiento de la parte inferior e interna del párpado (conjuntiva) que puede ser causada por infección, procesos alérgicos, agentes físicos como luz ultravioleta. La conjuntivitis es muy común debido a la exposición continua de microorganismos y sustancias del medio ambiente que pueden causar infecciones y reacciones alérgicas. Esta patología puede ser aguda o crónica, la severidad de los síntomas dependerán de los microorganismos o agentes involucrados. Puede afectar ambos ojos.

### **Etiopatogenia de la Conjuntivitis**

Puede ser causada por una infección viral, como resfriado común, infección respiratorio aguda, o enfermedades como herpes simple, herpes zoster, sarampión, etc. También puede ser causada por elementos del medio ambiente, como el viento, polvo, pólenes.

Los factores que inciden en su aparición son:

- *Agentes Irritantes:* La conjuntivitis más frecuente es la causada por la contaminación ambiental, ya que las partículas contaminantes que están suspendidas en el aire irritan la membrana ocular. También el contacto con solventes químicos influye en su aparición.
- *Bacterias:* Afecta principalmente a los niños debido a que se tocan los ojos con las manos sucias, o bien, adquieren la enfermedad por contagio.
- *Virus:* Aparece con la misma frecuencia que las anteriores; hace algunos meses provocó una epidemia en diferentes estados de *la República Mexicana, la cual se diagnosticó como conjuntivitis hemorrágica.*

- *Alérgica:* Afecta a personas alérgicas al polvo, al polen o al pelo de animales, entre otros.
- *Calor:* En los meses del año en los que el calor es muy intenso se presenta con mayor frecuencia la conjuntivitis denominada “primaveral”, sobre todo entre quienes son vulnerables al clima caluroso.
- *Frío:* Debido a las bajas temperaturas que se presentan en el invierno, los índices de contaminación se elevan, propiciando entre la población una alta incidencia de conjuntivitis debido a que aumenta la presencia de agentes irritantes en el ambiente.

La conjuntivitis puede ser infecciosa (causada por bacterias o virus), alérgica (causada por una reacción alérgica) irritativa (causada por un cuerpo extraño en el ojo) o química (causada por una sustancia química). La mayoría de las conjuntivitis infecciosas son leves, sólo en raras ocasiones pueden causar daños más importantes.

La conjuntivitis infecciosa puede ser causada por bacterias o virus. La mayoría (un 80%) de las conjuntivitis infecciosas son causadas por bacterias que normalmente viven en la nariz o en la piel. (p. ej., *Haemophilus influenzae* no tipificable y *Streptococcus pneumoniae*). Los casos restantes son virales (p. ej., adenovirus, enterovirus, HSV). La conjuntivitis es la infección ocular más frecuente en los niños. A pesar de que la mayoría de las conjuntivitis son contagiosas, normalmente no causan daño no al ojo ni a la visión.

Todos los tipos de conjuntivitis infecciosa son contagiosos. El contagio se produce por contacto directo o indirecto con las secreciones del ojo afectado. Las conjuntivitis bacterianas son contagiosas desde que aparecen los síntomas hasta que cesa la secreción o se administra un tratamiento. Las conjuntivitis víricas pueden ser contagiosas incluso antes de aparecer los síntomas, hasta que mejoran. Los virus se propagan a través de pequeñas gotas transportadas por el aire, a partir de personas infectadas o por contacto con algún objeto contaminado. Las infecciones bacterianas se producen por una concentración de bacterias en el ojo, que pueden provenir de una infección en otra región del organismo. También es posible la diseminación

respiratoria a partir de gotitas grandes.

La conjuntivitis alérgica puede deberse a ciertas reacciones orgánicas ante el polen, algún cosmético u otras sustancias capaces de producir alergia. Esta enfermedad suele aparecer entre los niños y los adultos jóvenes, en cualquier época del año.

### **Manifestaciones Clínicas de la Conjuntivitis**

Los síntomas inician con malestar severo en uno o ambos ojos, enrojecimiento, hinchazón de los párpados y sensación de tener un cuerpo extraño, como arena, en el ojo. Puede presentarse escurrimiento en ocasiones purulento dependiendo del agente etiológico. En las conjuntivitis bacterianas esta secreción puede ser abundante y espesa. En la conjuntivitis vírica la secreción suele ser menos importante.

La infección bacteriana afecta en la gran mayoría de casos ambos ojos y causa secreción abundante; la infección vírica suele aparecer en uno de los ojos y la secreción producida es escasa.

La conjuntivitis alérgica se presenta con enrojecimiento y picazón en el blanco del ojo, pero sin secreción purulenta. En algunos casos, sobre todo en la época de polinización, se percibe una hinchazón repentina de la conjuntivitis que desaparece en pocas horas. Aunque se tenga la sensación de escozor o inflamación en el ojo, la visión siempre es normal.

El período de incubación para la conjuntivitis purulenta (bacteriana) es de unos pocos días. En la vírica puede llegar a una semana. La duración varia, la conjuntivitis bacteriana sin tratamiento dura de 7 a 10 días. La vírica puede durar hasta 2 semanas.

### **Prevención de la Conjuntivitis**

La conjuntivitis en muchas ocasiones, puede ser prevenida. Se sugiere seguir las siguientes prácticas:

- Evitar el contacto con agentes químicos y alergenicos conocidos.

- Evitar el contacto de los ojos con las manos sucias. ([www.aepap.org/faqpad-ini.htm](http://www.aepap.org/faqpad-ini.htm))

### ***Virus del Herpes Simple Tipo I***

En el Manual de Aspectos Básicos Infección por VIH/SIDA 1996; dice que las infecciones herpéticas se conocen desde hace miles de años, aunque se ignoraba su agente causal. La palabra herpes proviene del griego y significa reptar. Las erupciones cutaneomucosas de causa herpética fueron descritas ya en el año 100 D.C. por el médico romano Heródoto.

Desde hace mucho tiempo se ha utilizado esta palabra para designar una serie de enfermedades cutaneomucosas que cursan con la presencia de vesículas y ulceraciones agrupadas de una forma característica, de considerable prevalencia en Odontología. Las infecciones herpéticas están originadas por un virus denominado virus del herpes simple (VHS), del cual se conocen dos tipos, el tipo 1 y el tipo 2. el virus del herpes simple, tipo 1 (HSV-1), también es llamado herpes febril o herpes labial. Los virus del herpes simple (HSV) pertenecen a la familia de los herpes virus, dentro del cual, aparte del VHS, también se engloban el virus de la varicela Zoster, el citomegalovirus, el virus de Epstein-Barr, los virus del herpes humano 6 y 7 y el recientemente descubierto virus del herpes humano 8. Es un VIRUS común, que causa úlceras dolorosas en los labios, encías o boca. ([www.buenasalud.com/lib/showDoc.cfm](http://www.buenasalud.com/lib/showDoc.cfm))

### **Etiopatogenia**

Vargas, Manuel 1998 dice que el herpes simple, puede presentarse una vez o recurrir una y otra vez. Es causado por el virus humano Herpes. El HSV es un virus de medio tamaño envuelto de doble cadena de DNA, con una cápside icosaédrica que contiene 162 capsómeros. El ADN una vez ocurre la denudación de la cápside viral se circulariza y es captado en el núcleo de la célula. Existen dos tipos de herpes virus, el

tipo I y el tipo II. El virus tipo I es el causante más común de las úlceras en los labios y en la cara. Por lo general, el herpes en el área genital es causado por el virus tipo II.

La infección de la boca y de la piel por el virus herpes es frecuente entre los niños en edad escolar y por lo general se disemina a través del contacto directo con el virus presente en las lesiones infectadas; además, es frecuente la eliminación asintomática del virus por las secreciones orales. Las más frecuentes vías de transmisión son: por la dispersión de gotitas en suspensión o por contacto directo. La infección de los dedos de las manos (panadizo herpético) puede producirse luego del contacto directo con secreciones orales o genitales. La infección cutánea puede ocurrir luego del contacto directo con lesiones infectadas o después del contacto de la piel erosionada con una superficie contaminada. Aunque es frecuente la eliminación asintomática del virus a partir de secreciones orales y faríngeas la diseminación de la infección requiere el contacto directo con estas secreciones. La fuente de infección en el neonato es el paso a nivel del canal del parto con infección activa por virus HSV-2 y ocasionalmente 1. se ha visto infección por besos o contacto corporal directo durante encuentros de lucha. La transmisión por la saliva se asocia con casos de epidemias de estomatitis herpética en guarderías y lesiones de dedos de personal de salud (odontólogos, enfermeras y médicos). El riesgo de transmisión en mujeres contacto de hombres con herpes peneal es de alrededor del 60-80%, el termino no ha sido determinado en termino de un contacto único, no esta claro si el individuo asintomático es infectante para su contacto sexual. Por relaciones anales también puede verse lesiones perianales. (Ob.Cit)

El contagio del VHS se produce por contacto entre un individuo sano y otro infectado. La principal fuente de contagio es el contacto entre mucosas o heridas cutáneas con lesiones activas provocadas por el virus, especialmente cuando se produce un contacto continuo entre individuos sanos y pacientes infectados. Para determinar el poder infectivo del VHS, Kuzushima et al. Realizaron un estudio de observación de un grupo de 90 niños de 4 años de una guardería, con el fin de observar el porcentaje de seroconversión que se producía para VHS y el patrón de infectividad. Tras 2 años de observación, 55 niños habían sufrido seroconversión y

característicamente, todos los pacientes habían sido infectados por la misma cepa de VHS, lo que demuestra el gran índice de infectividad del virus, especialmente cuando afecta a individuos que conviven juntos mucho tiempo.

Sin embargo, el contagio del VHS también lo puede ocasionar un paciente que no tenga lesiones activas, pero que ya haya estado en contacto con el virus y presente una excreción asintomática del mismo, principalmente a través de la saliva.

### **Manifestaciones Clínicas**

Vargas Manuel, 1998 asegura que la boca es el sitio más común de afecciones primarias por virus herpes y las lesiones varían desde afecciones inaparentes hasta severas gingivostomatitis, ulceraciones de la boca, lengua y carrillos o adenopatías cervicales. La fiebre puede llegar a ameritar hospitalización con el fin de corregir líquidos y electrolitos. Los pacientes pueden infectarse en otros sitios como la cara, dedos y genitales, y en neonatos o inmunocomprometidos las lesiones pueden extenderse e involucrar la laringe, esófago y pulmones o tener una diseminación visceral o a cerebro. En los labios las reactivaciones herpéticas afectan por lo general la unión mucocutánea y la zona afectada es por lo general siempre la misma. En los ojos es espectro de lesiones abarca la conjuntivitis, queratitis, cataratas, iridociclitis y panuveítis. Las lesiones genitales en la mujer comprometen el cerviz y el hombre el virus puede ser aislado en el pene, uretra, próstata y vesículas seminales. En el sistema nervioso central las alteraciones incluyen encefalitis, meningitis, radiculitis y mielitis. En el neonato las lesiones más severas están dadas por el compromiso del hígado y otras vísceras y del cerebro; en este último las lesiones son más severas y las secuelas mayores en caso de infección por HSV2. En la mujer embarazada ha sido asociado con abortos, parto prematuro y muerte al nacimiento. (Ob. Cit.)

Regezi-Sciubba, 1995 dice que el herpes simple comienza como un grupo de pequeñas erupciones rojas, más que vesículas, con o sin linfadenopatía. Puede notarse picazón, ardor y malestar antes de la aparición de las vesículas. Las vesículas comienzan a secarse después de unos cuatro días y forman costras amarillas, que

desaparecen poco a poco y dejan áreas rojas que se desvanecen con lentitud. El proceso total tarde de 10 a 14 días. No dejan cicatrices. El síntoma más molesto es el ardor y el dolor.

Estos síntomas leves son típicos del herpes simple recurrente. La infección temprana con el herpes virus tipo I suele presentarse en la niñez. Tal vez no se reconozca, pero con frecuencia ocasiona fiebre, malestar general, y la formación de ulceraciones. Una vez que ha padecido una infección por herpes simple, el virus se establece de forma permanente en las fibras nerviosas. La fiebre y la exposición a la luz solar son los factores más comunes que activan el virus tipo I, pero con frecuencia el virus se activa sin ninguna razón aparente. Puede producir complicaciones como: queratitis, encefalitis o neumonitis. (Ob.Cit.)

### **Tratamiento de Herpes Simple**

Por desgracia, no se cuenta con un tratamiento eficaz para las infecciones por herpes simple. Esta enfermedad sana por si sola en 10 a 15 días. El tratamiento va dirigido a disminuir el tiempo de la activación y a disminuir las molestias. La terapéutica usual incluye acetaminofén para la fiebre y líquidos abundantes, a fin de conservar la hidratación y el equilibrio electrolítico adecuado. Si el paciente tiene dificultad para comer y beber, puede prescribirse un analgésico tópico para antes de la comida. (www.lafacu.com).

### **Otras Infecciones que Pueden Trasmitirse Durante la Atención Odontológica**

Estafilococias, estreptococias o herpes: Por el contacto de la piel con las mucosas infectadas del paciente.

Infecciones oculares bacterianas o herpéticas: Por el contacto de los ojos con el aerosol (una especie de nube invisible formada por miles de gotitas de agua, saliva y ocasionalmente sangre) creado por la pieza de alta velocidad, que al flotar en el aire puede llegar a los ojos del operador. Las infecciones oculares herpéticas pueden

causar la ceguera a quien la sufre.

Infecciones respiratorias, resfriado común o una bronquitis bacteriana: Por la aspiración del aerosol creado por la unidad de alta velocidad hacia el tracto broncopulmonar. ([www.sanmartin.edu.co/academicos/odontologia/tesis1](http://www.sanmartin.edu.co/academicos/odontologia/tesis1))

### *Normas para el Control de la Trasmisión de Infecciones*

#### **Uso de medidas de precaución básicas**

1. La historia clínica: Se debe elaborar en una forma cuidadosa, con el fin de poder descubrir signos y síntomas que nos pudieran hacer pensar que el paciente es portador de enfermedades infecciosas. La misma utilidad de la historia clínica como una herramienta para descubrir estos signos y síntomas aun no ha sido evaluada. Por ejemplo en el marco teórico de la tesis del grupo de investigación de medicina oral se menciona que se ha encontrado que la xerostomia, la glosodinia y la pérdida de sensación gustativa esta relacionadas con el desarrollo del SIDA. Así mismo menciona que se ha encontrado que algunas enfermedades de la cavidad oral están íntimamente correlacionadas con el desarrollo del SIDA como: la candidiasis oral, la leucoplasia pilosa, el herpes simple, el condiloma acuminado, el herpes zoster, sarcoma de Kaposi, linfoma de Hodking, la ulcera aftosa recurrente. Menos frecuentemente se pueden asociar al SIDA la gingivitis asociada al VIH, la periodontitis asociada al VIH, el GUNA, la púrpura trombocitopenica, el carcinoma epidermoide.
2. Respetar normas básicas de asepsia: Tener las unas limpias y cortas. Lavarse las unas, manos, antebrazos, antes y después de cada atención, con jabón medicinal (iodopolividona o clorhexidina) y secarse con toallas descartables. El lavado debe ser con agua fría para cerrar los poros.
3. Heridas en las manos: No prestar atención odontológica hasta que las lesiones exudativas o heridas en las manos curen. Caso contrario ponerse curitas sobre las heridas antes de ponerse los guantes.

4. Operadora embarazada: Evitar el prestar atención odontológica a pacientes con enfermedad infectocontagiosa mientras se esta gestando. Existe el riesgo de la transmisión de infecciones al feto.
5. Manejo del material punzocortante: Manejo con cuidado de agujas, hojas de bisturí, exploradores, destartarizadores, escariadores. En el caso de las agujas no volverlas a tapar por que aumenta el riesgo de un pinchazo. Caso contrario usar protectores.
6. Salpicaduras de sangre o saliva en la cara: Lavarse la cara cuidadosamente.
7. Vacunas contra el virus de la hepatitis B: Existe actualmente en el mercado una vacuna contra la hepatitis B (Engerix B), basada en antígenos de superficie del virus, que da protección en el 94% de los casos durante 5 a 8 años. Se recomienda a todos los trabajadores de la salud que tengan contacto continuo con la sangre que se inmunizan contra la Hepatitis B.
8. Asepsia del campo: Uso de buches antisépticos pretratamiento del paciente con gluconato de clorhexidina al 0,12%. El uso del dique de goma, uso de equipo de succión de alta potencia y una adecuada posición del paciente también disminuye la contaminación del campo operatorio. ([www.sanmartin.edu.co/academicos](http://www.sanmartin.edu.co/academicos))

### **Uso de Técnicas de Barrera**

1. Usar guantes: Se deben de usar guantes si se va tomar contacto con sangre, saliva o mucosas del paciente.
2. Usar mascarilla, chaqueta de mangas largas y protección ocular: Se deben de usar cuando se vaya a generar aerosoles (sobre todo al trabajar con alta velocidad) y en cualquier procedimiento en el que se vayan a originar salpicaduras de sangre y/o saliva. La mascarilla mas adecuada es aquella que esta fabricada con fibra de vidrio o la que contenga fibra sintética ya que filtra mejor el aire. Sobre la chaqueta del odontólogo y el pecho del paciente debe de ir un babero o pechera de un material resistente a la humedad. Los guantes deben ir sobre las mangas de la chaqueta de mangas largas. Se pueden usar mascararas faciales de plástico o

protectores oculares con barreras laterales que se pueden lavar luego de su uso con cada paciente con agua y jabón; si es posible se deben desinfectar cuando hay signo visible de contaminación. Se debe de explicar al paciente que este aspecto un tanto extraño es para proteger su salud. (Ob.Cit)

### **Manejo Adecuado de los Instrumentos y los Aparatos Odontológicos**

#### *1. Instrumental y accesorios odontológicos no desechables y aparatos odontológicos:*

Luego de su uso se deben de remojar, limpiar y posteriormente desinfectar intensivamente o esterilizar.

Conservarlo en condiciones asépticas luego de su esterilización o desinfección.

Si es posible tener varios juegos de instrumental odontológico con el fin de evitar usar el mismo instrumental en diferentes pacientes.

No conservar las piezas de mano, contraangulos, micromotores, limas, escariadores, fresas, puntas de destartaje en las cajas o envases en los que son vendidos, estos no se pueden esterilizar y por lo tanto son insalubres. Las fresas se pueden colocar en tubos de ensayo de pyrex. Las piezas de mano, contrangulos, micromotores en cajas de metal. El instrumental de endodoncia en cajas metálicas.

De preferencia hacer uso de maletines odontológicos de plástico de colores claros que permitan ver la suciedad o contaminación cuando exista. El maletín debe ser desinfectado cada cierto tiempo con la solución de lejía para desinfectar superficies.

#### *2. Instrumental y accesorios odontológicos desechables:*

Todo el instrumental odontológico desechable debe de descartarse luego de su uso. Esto es porque este material no esta diseñado para ser reusado. (Ob.cit)

### **Descontaminar las Superficies y Ambientes del Consultorio**

Las superficies del equipo dental deben ser casi perfectamente lisas y casi sin

uniones de tal manera que permita su limpieza.

Después de un tratamiento se deben limpiar las zonas contaminadas con sangre y saliva. Se agrega un chorro de solución de lejía para desinfectar superficies, se seca con papel absorbente, se repite el procedimiento para finalizar frotando la superficie con un pedazo de algodón con alcohol etílico al 70%.

Las zonas que no hayan estado protegidas como mandos, interruptores, asas de la lámpara, y que hayan podido contaminarse se limpian con detergente y luego se desinfecta con hipoclorito de sodio o alcohol etílico al 70%. Más rápido es el uso de envolturas plásticas que se reemplazan con cada atención nueva.

Desinfectar el sillón al final de cada día con un paño con solución de lejía para desinfectar superficies o alcohol etílico al 70%.

Se debe de limpiar y desinfectar periódicamente otras áreas que se tocan y no se descontaminan entre pacientes como manijas de las puertas, de los cajones, superficies de gabinetes.

El suelo y paredes se deben limpiar y desinfectar periódicamente. No se debe colocar alfombra en los consultorios ni clínicas.

La ventilación natural debe ser adecuada para evitar la concentración de aerosoles o gases. El uso de ventiladores disemina los aerosoles. (Ob.cit)

### **Descontaminar los Materiales de Laboratorio**

Se debe de eliminar la sangre y la saliva de los registros de mordidas, impresiones, etc. Luego se desinfectaran sumergiéndolos en solución de lejía para desinfectar instrumental.

En el caso de las radiografías estas deben de ser enjuagadas, aun sin abrir, bajo un chorro de agua y luego desinfectadas en solución de lejía para desinfectar instrumental por 5 minutos antes de ser procesadas.

No esta de mas el decir que tanto el procedimiento de toma de impresiones como de radiografías deben de realizarse con guantes.

## **Eliminar Adecuadamente los Desechos Contaminados**

Usar una sola vez las jeringas, agujas, hojas de bisturí.

Los cartuchos de anestesia a medio usar se deben desechar, esto sobre todo por que algo de sangre siempre ingresa hacia el interior del cartucho al momento de la inyección.

Colocar las agujas y hojas de bisturí a desechar en contenedores resistentes a la punción (latas de café, cajas de zapatos, pomos de plástico).

Los desechos sólidos se deben de colocar dentro de dos bolsas selladas para prevenir el derrame de los materiales.

## **Manejar Adecuadamente la Ropa Usada en la Atención Odontológica**

Seguir los siguientes pasos:

- Meter la ropa que se va a enviar a la lavandería en una bolsa de plástico herméticamente sellada. Luego de usada, desechar la bolsa.
- Durante el lavado el personal de lavandería debe de vestir guantes gruesos de goma, mandil y mascarilla.
- Sumergir las prendas en agua hirviendo por 20 minutos.
- Luego lavar en forma habitual las prendas.

## **Manejar Adecuadamente el Espécimen y las Biopsias**

Las biopsias deben de ser colocadas en recipientes de plástico y herméticos con tapa de rosca. Una vez colocada la muestra en el recipiente, desinfectar el recipiente y secarlo. Colocar los recipientes en gradillas que permitan que se mantengan en posición vertical, incluso en su traslado.

Antes de manipular piezas dentales extraídas estas deben de ser desinfectadas (Inmersión en formaldehído por 48 horas o por 30 minutos en agua oxigenada al 6%, glutaraldehído al 2% o hipoclorito de sodio al 0, 5%); limpiadas y Esterilizadas

(hervido por 20 minutos). ([www.sanmartin.edu.co/academicos/odontol.](http://www.sanmartin.edu.co/academicos/odontol.))

## **Esterilización**

Es el procedimiento mediante el cual se destruye toda forma de vida microbiana incluyendo esporas, bacterias, hongos, protozoarios y virus. Los métodos de esterilización más usados son:

*Autoclave (Calor húmedo):* Consiste en vapor saturado bajo presión a altas temperaturas. La norma universal dice que debe usarse a 121°C 1 atm por 20 minutos.

Horno esterilizador (Calor seco): es el más usado por la mayoría de los odontólogos, a 180°C por 30 minutos o 160°C por 1 hora, pero haciendo la salvedad de que se debe calcular el tiempo que tarda el horno en alcanzar esas temperaturas y luego sumarle el tiempo requerido para la correcta esterilización.

Para ambos métodos, los instrumentos deben ser muy bien lavados con cepillo, agua y jabón, luego secados y organizados por cajetines, o en bolsas o envueltos en papel especial para esterilizar y antes de meterlos al horno o autoclave colocarles una porción de cinta testigo que nos indicará que lo que esté ahí recibió la temperatura indicada para lograr la esterilización, si no cambia de color debidamente presumimos que existe algún problema y puede ser corregido a tiempo. Los paquetes quirúrgicos deben llevar doble envoltura para ofrecer seguridad al ser manipulados por alguien que no tenga guantes estériles al momento del procedimiento.

Hoy día las turbinas y pieza de mano son fabricadas para poder ser esterilizadas en el autoclave pero lo primero que se debe hacer una vez terminada la actividad, es poner a funcionar la turbina unos 30 segundos sólo con salida de agua, limpiarla muy bien con un agente desinfectante, lubricarla con su correspondiente aceite y envolverla para esterilizarla; siempre que las instrucciones del fabricante lo permita, de no ser así, se desinfectará la parte activa con solución de glutaraldehído al 2%.

*A gas (Ampollas de oxido de etileno):* Es un gas que viene siendo usado desde 1949, muy utilizado en quirófanos de Hospitales y Clínicas donde existen unas

cámaras especiales de succión del gas para evitar su aspiración por el personal auxiliar ya que es un poco tóxico. Los paquetes deben ser envueltos en plástico con una cinta testigo especial para el gas. Todo lo que aquí se esterilice debe airearse mínimo por 24 horas. El gas actúa entre 3 a 8 horas para lograr la adecuada esterilización. (www.actaodontológica.com)

## **Desinfección**

Es la disminución o reducción de microorganismos patógenos en un área. Se realiza con agentes químicos que deben ser aprobados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA), la Organización Mundial de la Salud (OMS), el CDC y la ADA. Ellos recomiendan el uso de Glutaraldehído al 2% para desinfectar el área de trabajo. Existe en el mercado una sustancia química a base de Amonio Cuaternario que no elimina el Mycobacterium tuberculosis, ni hepatitis B ni algunos estreptococos, por lo cual no es segura usarla como agente desinfectante en el consultorio odontológico.

El glutaraldehído al 2% debe usarse con guantes y sí se utiliza con algún instrumento, éste debe ser enjuagado con agua estéril antes de usarlo en boca, ya que es muy cáustico.

Los desinfectantes son clasificados como de: alto nivel, nivel intermedio y bajo nivel. Siempre debemos usar uno de alto nivel como lo es el glutaraldehído al 2%. El cloro es de bajo nivel y sólo elimina completamente al virus de Inmunodeficiencia Humana, ya que éste tiene la ventaja de ser muy lábil, por lo cual no es el más recomendado por las instituciones internacionales antes mencionados. (Ob.cit)

## **Sistema de Variables**

Según Sanabria y Sierra (1996), “las variables son características constantes o no, del problema o situación bajo estudio”. (p.6)

Por consiguiente, las variables dependiendo del tipo de investigación se pueden clasificar en variables independientes, las cuales representan la causa o razón, cuya

influenziase pretende descubrir, es decir, que son los elementos que manipula el investigador, para producir cambios en las variables dependiente, estas últimas representan los efectos acerca de los cuales se busca una explicación.

Las variables sometidas a estudio en esta investigación son las siguientes: Enfermedades infectocontagiosas transmitidas en la práctica odontológica y Normas de bioseguridad para la protección de la salud del odontólogo.

**Variable:** Enfermedades infectocontagiosas transmitidas en la práctica odontológica.

“Son aquellas producidas por la entrada, crecimiento o multiplicación de microorganismos en el interior o superficie de seres superiores, con manifestaciones clínicas aparentes”.



## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

El marco metodológico es aquella parte de la investigación que hace referencia a las diversas reglas o técnicas con las que se desarrollan una investigación.

Al respecto Tamayo y Tamayo (1999), señala que “la metodología es un procedimiento general para lograr de una manera precisa el objetivo de la investigación; presenta los métodos y técnicas para realizar la investigación”.

Igualmente Pujol (2000), la define como “...la aplicación coherente y relacionada de los métodos, serie de técnicas, instrumentos y procedimientos que se emplean en una investigación...” (p.225)

En conclusión se puede decir que, es la descripción, análisis y valoración de los métodos a realizar, para llevar a cabo una investigación.

#### **Tipo de Investigación**

La presente investigación corresponde, según sus fuentes a una investigación de campo que de acuerdo con el Manual de Trabajos de Grado de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL, 2003), la define como:

El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar las causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. (p.14)

Esto quiere decir que la investigación de campo es tan solo, aquella que le permite a la investigadora establecer un contacto directo de la realidad, obteniendo los datos del mismo trabajo.

La investigación realizada de acuerdo a su naturaleza se ubicó en modalidad descriptiva; ya que según Canales y otros (1986), un estudio descriptivo es la base y punto inicial de otros tipos y está dirigida a determinar cómo es o cómo está la situación de las variables que deberán estudiarse en una población, la presencia o ausencia de algo, la frecuencia con que ocurre un fenómeno y en quiénes, dónde y cuándo se está presentando ese fenómeno.

### **Diseño de la Investigación**

El diseño de la investigación se refiere a la explicación del método metodológico a emplear en la investigación.

Según Palella y Martins (2003), señalan que “son estrategias que adopta el investigador para responder al problema, dificultad o inconveniente planteado en el estudio”. (p.80)

El tipo de diseño de la investigación fue no experimental de tipo transversal o transeccional, ya que en ésta el tiempo no es importante, pues se recopiló la información en un momento determinado.

Según Canales y Otros (1986), “la investigación transversal estudia las variables simultáneamente en determinado momento, haciendo un corte en el tiempo, en este el tiempo no es importante en relación con la forma en que se dan los fenómenos”. (p.135–136)

### **Población y Muestra**

#### ***Población***

La población hace referencia a un todo o a un universo, la cual esta formada por un número determinado de unidades que poseen características comunes que se estudian al momento de realizar una investigación.

Tamayo y Tamayo (1999), define población como “la totalidad del fenómeno a

estudiar en donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”. (p.118)

La población estuvo representada por 20 odontólogos que laboran en las áreas de Saneamiento Básico, Cirugía y Patología Bucal del Departamento de Estomatoquirúrgica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo durante el período 2004 – 2005.

### *Muestra*

La muestra es un subconjunto de elementos de la población, donde se debe tomar en cuenta los objetivos del estudio y el esquema de investigación.

Por otra parte, Tamayo y Tamayo (1999), señala que “la muestra es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población, universo colectivo, partiendo de la observación de una fracción de la población considerada”. (p.118)

Debido a que la población se consideró pequeña, no fue necesario extraer muestra, por lo tanto el estudio se llevó a cabo con toda la población, es decir los 20 odontólogos.

La muestra fue de tipo no probabilística intencional, ya que se seleccionaron sujetos expertos en la identificación de las patologías y las medidas de bioseguridad que se describen en esta investigación.

Esto lo sustenta Tamayo y Tamayo (1999), quien afirma que en la muestra intencional “el investigador selecciona los elementos que a su juicio son representativos, lo cual exige al investigador un conocimiento previo de la población que se investiga para poder determinar cuales son las categorías o elementos que se pueden considerar como tipo representativo del fenómeno que se estudia”. (p.118).

## **Técnica e Instrumento de Recolección de Datos**

Según Arias (1999), “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o manera de obtener información. Son ejemplos de técnicas de recolección de datos: la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades (entrevista y cuestionario), el análisis documental, análisis de contenido, etc.”

“Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información. Ejemplo: fichas, formatos de cuestionarios, guías de entrevistas, listas de cotejos, grabadores, escalas de actitudes, etc”. (p.53)

Para el presente caso se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario con preguntas cerradas con dos opciones de respuesta y/o dicotómicas relacionadas con los objetivos del estudio.

Así se tiene que, según Sierra (2004), “Encuesta es la obtención directa de las personas y/o de fuentes primarias de las informaciones, datos, puntos de vista o aspectos relevantes de un tema objeto de estudio”. (p.71)

## **Validez y Confiabilidad**

La validez de un instrumento según Ary y otros (1989) “es la eficacia con que un instrumento mide lo que se desea” (p.124). De igual manera Ander Egg (1996) afirma que la validez de un instrumento “consiste en captar la manera significativa y en un grado de exactitud satisfactorio aquello, que es justo de investigación (p.273).

El tipo de validez del cuestionario que se aplicó a los odontólogos es de contenido, se realizó mediante el juicio de tres expertos: dos odontólogos y un especialista en metodología, a los cuales se les entregó una copia que contenía el título de la investigación, el objetivo general y los específicos, una copia de la tabla de operacionalización de las variables, el cuestionario y un formato de validación que cada uno debió llenar.

Según Canales y otros (1986) “la confiabilidad se refiere a la capacidad del instrumento para arrojar datos o mediciones que correspondan a la realidad que se pretende conocer, o sea, la exactitud de la medición, así como la consistencia o

estabilidad de la medición en diferentes momentos: (p.171)

La confiabilidad se llevó a cabo a través de una prueba piloto con diez odontólogos con las mismas características de los que pertenecen a la muestra. Para el cálculo de dicha confiabilidad se aplicó el coeficiente de Kuder - Richardson, este método mide la correlación a través de proporciones de aciertos y desaciertos y varianza del total de aciertos.

A continuación el cálculo del coeficiente Kuder - Richardson correspondiente al cuestionario piloto relacionado con la transmisión de enfermedades infectocontagiosas en la práctica odontológica, aplicada a un grupo de odontólogos de Valencia, Edo. Carabobo en el 2do Semestre de 2005.

<b>Nro. Item</b>	<b>X (Nro. de respuestas afirmativas)</b>	<b>(X - <math>\bar{X}</math>)</b>	<b>(X - <math>\bar{X}</math>)<sup>2</sup></b>	<b>p x q</b>
1	10	2,8	7,84	0
2	8	0,8	0,64	0,16
3	1	-6,2	38,44	0,09
4	7	-0,2	0,04	0,21
5	5	-2,2	4,84	0,25
6	7	-0,2	0,04	0,21
7	1	-6,2	38,44	0,09
8	8	0,8	0,64	0,16
9	7	-0,2	0,04	0,21
10	10	2,8	7,84	0
11	10	2,8	7,84	0
12	8	0,8	0,64	0,16
13	6	-1,2	1,44	0,24
14	10	2,8	7,84	0
15	10	2,8	7,84	0
<b>Σ</b>	<b>108</b>		<b>124,4</b>	<b>1,78</b>

$$X = \frac{\sum x}{n} = \frac{108}{15} \qquad S^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{K} = \frac{124,4}{15} = 8,29$$

$$KR_{20} = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum p \times q}{S^2} \right] = \frac{15}{14} \left[ 1 - \frac{1,78}{8,29} \right] = 0,85$$

### Interpretación:

El coeficiente de confiabilidad del cuestionario que contiene preguntas acerca de la transmisión de enfermedades infectocontagiosas en la práctica odontológica aplicada a una muestra piloto conformada por odontólogos de Valencia, Edo. Carabobo en el segundo semestre de 2005, que fue determinado a través de la ecuación de Kuder – Richardson dio como resultado el valor 0,85; lo que indica que el instrumento presenta una confiabilidad aceptable y una alta consistencia interna.

### **Procesamiento y Análisis de los Datos**

Una vez recolectada la información a través de la aplicación del instrumento de recolección de datos, los investigadores en posesión de un cúmulo de información, la organizaron, tabularon, codificaron con la finalidad de describir o explicar las posibles tendencias que se puedan reflejar.

De acuerdo al tipo de investigación, las investigadoras señalaron el tipo de tratamiento estadístico que se realizó, el cual fue descriptivo.

Se realizó la revisión del material bibliográfico y otras fuentes relacionadas con el problema de estudio, se elaboró el instrumento, se seleccionaron los profesionales de la odontología a los cuales se les realizó el cuestionario, se realizó el cuestionario y por ultimo se analizaron los datos y resultados.

Se elaboró una tabla de frecuencia para los items. Con el propósito de mostrar en forma gráfica la información recogida se elaboraron los cuadros resúmenes y gráficos de sectores.

Se organizó la información a través de cuadros comparativos y gráficos que permitieron reunir una serie completa de datos.

## **CAPITULO IV**

### **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Una vez finalizada la fase de recolección de datos a través de la aplicación de los instrumentos anteriores mencionados, la investigadora procederá a analizar los mismos mediante técnicas de cuantificación y tratamiento matemático, a fin de lograr inferencias desde la muestra tomada desde la población objeto de estudio.

Precisamente, Tamayo y Tamayo (1998), plantea que “una vez recopilados los datos por los instrumentos diseñados para este fin, es necesario procesarlos, es decir, elaborarlos matemáticamente, ya que la cuantificación y su tratamiento estadístico nos permitirá llegar a conclusiones en relación con las hipótesis planteadas”. (p.126)

Para realizar el presente estudio se tomaron en consideración fuentes primarias y secundarias, al igual que aquellos trabajos vinculados con las Enfermedades Infecto-Contagiosas que se transmiten del paciente al odontólogo. Así mismo se tomaron en cuenta las teorías que sustentan la investigación, las cuales permitieron avanzar y relacionar la parte teórica, así como también los objetivos de la investigación. Luego se procedió a tomar la información a través de las respuestas dadas por los odontólogos, por medio de la aplicación de un cuestionario dicotomizado. Toda esta información recopilada, se procesó y se organizó de acuerdo a los objetivos planteados en dicha investigación, la misma que estuvo apoyada con las teorías que sustentan y vinculan a cada aspecto en particular.

Los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento a la muestra de los odontólogos del área clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, en el año 2005, fueron organizados en cuadros de frecuencia y porcentaje, y analizada mediante un estudio descriptivo, agrupando los cuadros por dimensiones e indicadores y de esta manera se pudo observar las tendencias de conocimiento y

comportamiento de los odontólogos ante los ítems del instrumento aplicado. Simultáneamente se muestran los gráficos de los diagramas de barras que comparan los ítems de cada indicador, se agruparon los resultados en respuestas de acuerdo a las categorías establecidas en ambas partes del instrumento.

### **Análisis e Interpretación de los Resultados**

La investigación se propuso como primer objetivo identificar las enfermedades infecciosas que se transmiten durante la práctica odontológica según la opinión de los odontólogos de el área clínica de la facultad de odontología de la Universidad de Carabobo; cuyos resultados se presentan a continuación.

En el cuadro N° 1 se tiene una distribución de frecuencias de las opiniones de los odontólogos encuestados respecto a las enfermedades infectocontagiosas que se transmiten durante la practica odontológica, cuyos items que van del 1 al 6, se pudo observar que el 73% de los encuestados indicó que si tenían conocimiento y han estado en contacto con pacientes infectados, mientras que el 27% manifestó no haber tenido contacto con pacientes que padezcan enfermedades infecciosas.

De estos resultados se puede observar que la mayoría de los odontólogos tienen conocimiento sobre estas enfermedades, al contrario de lo que plantea Robert Koch (1882), “las enfermedades infecto-contagiosas son un enemigo oculto”.

En el Gráfico N° 1 se muestra la comparación de los items del 1 al 6 donde prevalece un porcentaje significativo del 73% que representa el conocimiento que poseen los odontólogos sobre las enfermedades infectocontagiosas que pueden adquirir en la práctica diaria.

La investigación se propuso como segundo objetivo describir la forma de contagio de las enfermedades infectocontagiosas durante el ejercicio profesional odontológico; cuyos resultados se presentan a continuación.

En el cuadro N° 2 se tiene una distribución de frecuencia de las opiniones respecto a las formas de contagio de las enfermedades infectocontagiosas durante el

ejercicio profesional odontológico, cuyos items son del 7 al 10 y se pudo observar que el 63,8% de los odontólogos encuestados indicó que si tenían conocimiento sobre las formas de contagio y que en algunas ocasiones de habían contaminado, mientras que el 36,2% manifestó no haberse contaminado nunca.

Coincidiendo con Kaiser (1998) quien manifiesta que el contagio se puede producir en un contacto esporádico con un enfermo, pero evidentemente cuanto más íntimo y prolongado sea el contacto, mayores son las posibilidades de contagio.

En el Gráfico N° 2 se muestra la comparación de los items del 7 al 10 donde prevalece un porcentaje significativo del 63,8% que representa el conocimiento sobre la forma de contagio.

La investigación se propuso como tercer objetivo detectar las normas de bioseguridad que practican los odontólogos para la prevención del contagio de enfermedades infectocontagiosas durante el ejercicio clínico en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo; cuyos resultados se presentan a continuación.

En el cuadro N° 3 y su gráfico adjunto se tiene una distribución de frecuencia de la aplicación y conocimiento de las normas de bioseguridad en su labor clínica diaria, cuyos items son del 11 al 15 y se pudo observar que el 84% de los odontólogos encuestados indicó que si utilizan las normas de bioseguridad, mientras que el 16% refirió que no cumple con todas las normas.

Así se reafirma lo planteado en [www.encolombia.com](http://www.encolombia.com) (2002), donde se expresa que el odontólogo está comprometido con el objetivo de prevenir la enfermedad y para eso es necesario que conozca los mecanismos adecuados para minimizar los contagios.

En el Gráfico N° 3 se muestra la comparación de los items del 11 al 15 donde prevalece un porcentaje significativo del 84% que representa el conocimiento y la aplicación de las normas de bioseguridad necesarias en la práctica odontológica.

**Cuadro N° 1**

Distribución de frecuencia y porcentaje en relación a la dimensión Enfermedades Infectocontagiosas, tomando en cuenta los indicadores VIH, Sarampión, Hepatitis, Conjuntivitis y Herpes Simple.

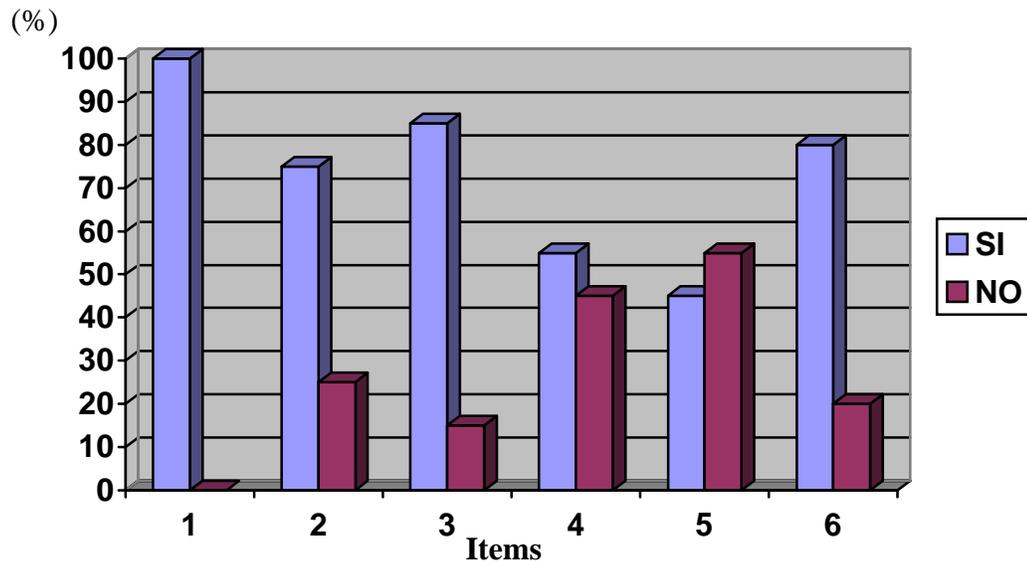
**Dimensión:** Enfermedades Infectocontagiosas.

**Indicadores:** VIH, Tuberculosis, Sarampión, Hepatitis B y C, Conjuntivitis y Herpes Simple.

**Items:** 1, 2, 3, 4, 5 Y 6.

ITEMS	CATEGORÍAS				
	N	SI	%	NO	%
1	20	20	100	0	0
2	20	15	75	5	25
3	20	17	85	3	15
4	20	11	55	9	45
5	20	9	45	11	55
6	20	14	80	4	20
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>88</b>	<b>73</b>	<b>32</b>	<b>27</b>

Fuente: Ávila, Vázquez (2005)



Fuente: Ávila, Vázquez (2005)

**Grafico 1.** Diagrama de Barras de los indicadores: VIH, Tuberculosis, Sarampión, Hepatitis B y C, Conjuntivitis y Herpes Simple.

## Cuadro N° 2

Distribución de frecuencia y porcentaje en relación a la dimensión Formas de Contagio, tomando en cuenta los indicadores: Forma Directa e Indirecta.

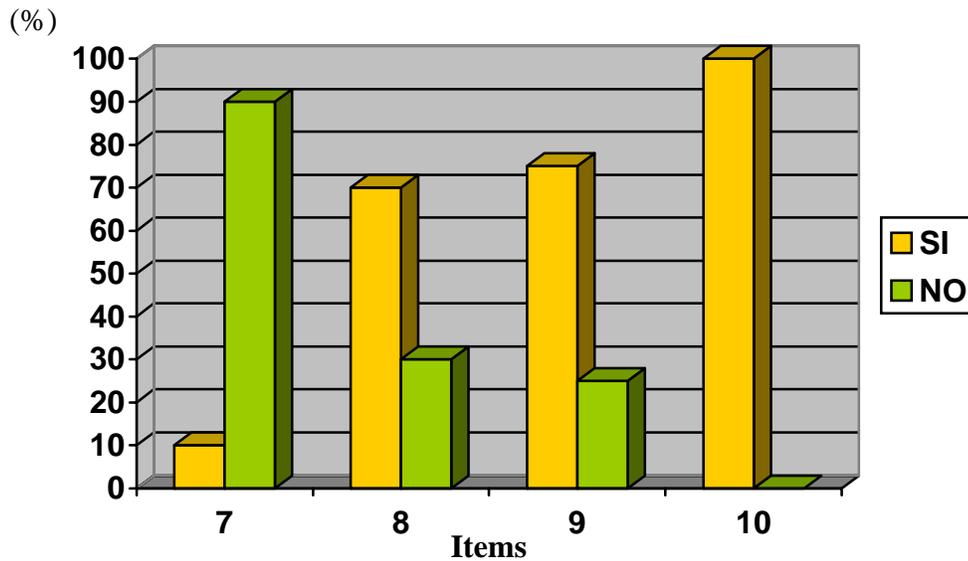
**Dimensión:** Formas de Contagio.

**Indicadores:** Forma Directa Horizontal o Vertical y Forma Indirecta.

**Items:** 7, 8, 9, 10.

ITEMS	CATEGORÍAS				
	N	SI	%	NO	%
7	20	2	10	18	90
8	20	14	70	6	30
9	20	15	75	5	25
10	20	20	100	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>51</b>	<b>63.8</b>	<b>29</b>	<b>36.2</b>

Fuente: Ávila, Vázquez (2005)



Fuente: Ávila, Vázquez (2005)

**Gráfico 2.** Diagrama de Barras de los indicadores: Forma Directa Horizontal o Vertical y Forma Indirecta.

**Cuadro N° 3**

Distribución de frecuencia y porcentaje en relación a la dimensión Normas de Bioseguridad, tomando en cuenta los Indicadores. Uso de Protectores y Guantes, Uso y cuidado de Instrumentos Corto punzantes, Limpieza y desinfección de Unidad Odontológica y superficies medio-ambientales y Uso de instrumentos desechables.

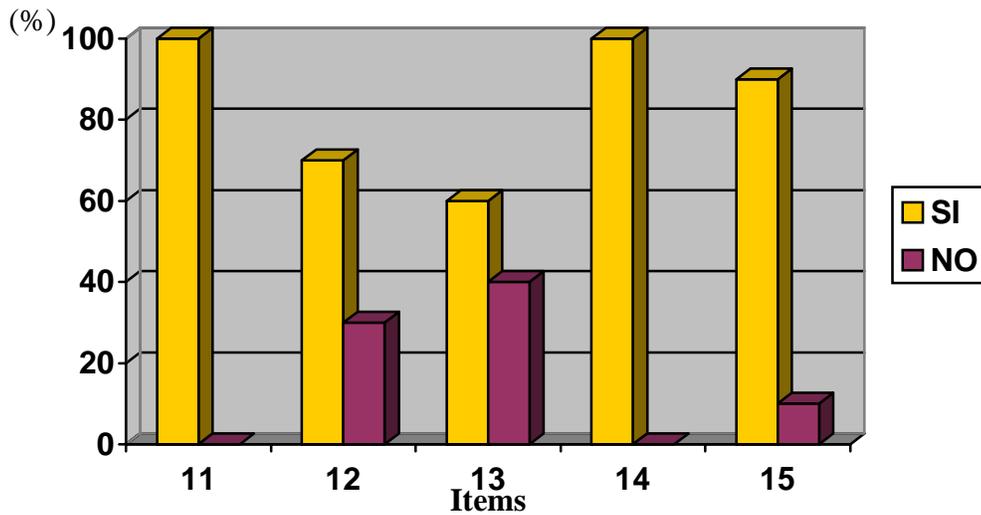
**Dimensión:** Normas de Bioseguridad.

**Indicadores:** Uso de Protectores y guantes, Uso y cuidado de instrumentos corto punzantes, Esterilización y desinfección de instrumentos, Limpieza y desinfección de la unidad odontológica y superficies medio-ambientales, Uso de instrumentos desechables.

**Items:** 11, 12, 13, 14, 15.

ITEMS	CATEGORÍAS				
	N	SI	%	NO	%
11	20	20	100	0	0
12	20	14	70	6	30
13	20	12	60	8	40
14	20	20	100	0	0
15	20	18	90	2	10
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

Fuente: Ávila, Vázquez (2005)



Fuente: Ávila, Vázquez (2005)

**Gráfico 3.** Diagrama de Barras de los indicadores: Uso de Protectores y guantes, Uso y cuidado de instrumentos corto punzantes, Esterilización y desinfección de instrumentos, Limpieza y desinfección de la unidad odontológica y superficies medio-ambientales, Uso de instrumentos desechables.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos llegamos a la conclusión de que la mayoría de los profesionales de la odontología conocen y han atendido a pacientes que padecen diferentes enfermedades infectocontagiosas, pero afortunadamente no se han contaminado con ninguna de ellas gracias a que en el momento de realizar los distintos procedimientos durante la consulta odontológica ponen en práctica las normas de bioseguridad que son las que herramientas que se deben emplear para evitar entrar en contacto con las diferentes enfermedades infecciosas en el consultorio.

También se puede concluir planteando que en la transmisión de enfermedades lo mejor es la prevención, de ahí, que se debe basar el interrogatorio en la suposición de que todo paciente que entra al consultorio está contaminado con cualquier enfermedad transmisible, así se corre menos riesgo de contagio.

De esta manera se debe crear conciencia de prevención en el personal de odontología y usar con todos y cada uno de los pacientes, las barreras de protección y medidas de bioseguridad que establecen los organismos internacionales de salud.

## RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos en este trabajo de investigación se pueden hacer algunas recomendaciones pertinentes a los objetivos, estrategias y resultados de este estudio.

En virtud a lo supramencionado se plantea:

- Realizar una correcta y exhaustiva anamnesis a los pacientes que acudan a recibir tratamiento odontológico.
- Informar a los usuarios o pacientes de la importancia que tiene el ser sinceros al momento de dar los datos para la historia clínica, puesto que no solo ellos están expuestos sino que también todo el personal que labora en la consulta odontológica.
- Concientizar a los estudiantes de la carrera de odontología, sobre la importancia de usar adecuadamente las normas de bioseguridad con todos los pacientes en el área clínica.
- Incentivar a los odontólogos a la investigación para tener conocimientos sobre las enfermedades infecto-contagiosas que pueda adquirir en la práctica diaria.
- Tener conocimiento de las formas de contagio de las diferentes enfermedades infecto-contagiosas.
- Hacer uso de las normas de bioseguridad en la práctica odontológica, independientemente de lo que refiera el paciente en el interrogatorio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, J. (2002). **Situación Epidemiológica del VIH/SIDA, 1er Semestre.** Coordinadora Programa ITS/SIDA. Instituto Nacional de Salud. Colombia
- Aguilar, P. y Colaboradoes (1992). **Valoración de Enfermería en Pacientes Infectocontagiosos. Bioseguridad Frente al Sida.** Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirección General de Planificación Sanitaria. Madrid – España.
- AIDS (s/f). **Información General Sobre VIH/SIDA.** (Artículo en línea. Disponible en [www.aclusalud.org](http://www.aclusalud.org). Consulta 15-06-2004)
- Ander Egg (1996). **Técnicas de Investigación Social.** 10<sup>ma</sup> Edición, Editorial Humanitas. Buenos Aires, Argentina.
- Arias, F. (1999). **El Proyecto de Investigación.** 3<sup>a</sup> Edición, Editorial Episteme. Caracas, Venezuela.
- Ary, D. y Otros (1989). **Introducción a la Investigación Pedagógica.** 2da Edición. Editorial Interamericana. México
- Atención Personal de Salud y Personas con el VIH/SIDA.** (Artículo en línea. Disponible en [www.vihsida.cl](http://www.vihsida.cl). Consulta 19-06-2004)
- Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. **Conjuntivitis.** (Artículo en línea. Disponible en [www.aepap.org](http://www.aepap.org). Consulta 04-08-2004)
- Canales, F. y otros (1986). **Metodología de la Investigación.** 1era Edición. Editorial Carvajal S.A. Colombia.
- Dante, G. **Enfermedades Infectocontagiosas.** (Artículo en línea. Disponible en [www.lafacu.com](http://www.lafacu.com). Consulta 15-06-2004)
- Gallo, L. **Conjuntivitis.** (Artículo en línea. Disponible en [www.cverges.com](http://www.cverges.com). Consulta 04-08-2004)
- Hepatitis B y C.** (Artículo en línea. Disponible en [www.familidoctor.org](http://www.familidoctor.org). Consulta 25-08-2004)

**Herpes Simple.** (Artículo en línea. Disponible en [www.geocites.com](http://www.geocites.com). Consulta 25-08-2004)

**Infecciones Diseminadas por Contacto Directo.** (Artículo en línea. Disponible en [www.pediatraldia.cl](http://www.pediatraldia.cl). Consulta 07-08-2004)

Kaiser, H. (1998). **La Tuberculosis** (TV). National AIDS Treatment Information Project.

Krause, P.; Gross P.; Barrett T.; Dellinger E.; Martone, W; McGowan J. et al. (1994). **Quality Standard For Assurance of Measles Immunity Among Health Care Workers.** *Infections Diseases Society of America*. Clin Infect Dis.

Legnani, P. (1994). **Et al Atmospheric Contamination During Dental Procedures.** *Quintessence International*.

**Mecanismo de Control de la Infección en el Consultorio Dental.** (Artículo en línea. Disponible en [www.encolombia.com](http://www.encolombia.com). Consulta 27-12-2004)

Ministerio de Salud. (2001). **Sarampión.** Costa Rica.

O.P.S.–O.M.S. op. cit. Ministerio de Salud. (1996). **Programa de Prevención y Control de las Enfermedades de Transmisión Sexual y la Infección VIH/SIDA.**

O.P.S./H.V.P. XVI Reunión de Centroamérica, Caribe Latino y México sobre enfermedades prevenibles por vacunación. (2000). **Erradicación del Sarampión y Mantenimiento de la Radicación de la Poliomielitis.** Informe final. San Salvador. El Salvador.

Parella, S. y Martins, F. (2003). **Metodología de la Investigación Cuantitativa.** FUDUPEL.

Pujol, J. (2000). **Metodología de la Investigación.** Editorial McGraw-Hill. México.

**Sarampión.** (Artículo en línea. Disponible en <http://64.7.22.250/cji-bin/linked>. Consulta el 17-01-2005)

Sierra, C. (2004). **Estrategias para la Elaboración de un Proyecto de Investigación.** Insertos Médicos de Venezuela C.A.

Tamayo y Tamayo, M. (1999). **El Proceso de la Investigación Científica**. Ediciones Limusa. Noriega Editores. México.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2003). **Manual de Trabajos de Grado de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales**. Caracas, Venezuela.

Vargas, M. (1998). **Módulo de Virología General**. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina. Departamento de Microbiología.

## **ANEXOS**