

**COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**BIOSEGURIDAD Y CONTROL DE INFECCIONES
EN LAS CLINICAS DE PREGRADO DEL
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO**



**SANTAFE DE BOGOTA D.C.
OCTUBRE 8 DE 1997**

**BIOSEGURIDAD Y CONTROL DE INFECCIONES
EN LAS CLINICAS DE PREGRADO DEL
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO**

00642

PRESENTADO POR:

Luis Forero
Luz Angela Acosta
Consuelo Palacios
Olga Beatriz Galván
Adriana Alvarado

TUTOR

Dr. Fredy Osorio

PRESENTADO A:

Dr. Fredy Osorio

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTAFE DE BOGOTA D.C.
OCTUBRE 8 DE 1997

DEDICATORIA

Nuestro equipo de investigación aprendió durante este estudio que cada ser humano es su propio límite, que solo las experiencias y las vivencias propias nos permiten tener una concepción diferente del trabajo, de la ética, de la vida misma.

Este aprendizaje no hubiera sido posible, sin la desinteresada colaboración de las directivas del Colegio Odontológico Colombiano, de las directivas del Hospital La Victoria.

A todos ustedes nuestra eterna gratitud, este aporte investigativo partió de nuestro equipo, pero los resultados, su interpretación y lo que de él se genere es de ustedes.

AGRADECIMIENTOS

Margoth Walker Valencia

Instrumentadora Quirúrgica - Coordinadora Departamento de Esterilización. Hospital La Victoria.

Rocio Quiseno

Bacterióloga - Coordinadora Laboratorio Microbiología Hospital La Victoria.

Danysa Forero

Coordinadora Laboratorio Microbiología Hospital La Victoria.

Vilma Gutiérrez

Bacterióloga - Jefe Departamento Microbiología Hospital La Victoria.

María Eugenia Rodríguez

Enfermera Jefe - Jefe Departamento Epidemiología Hospital La Victoria.

Fredy Osorio

Odontólogo - Jefe Clínicas Centro.

Inés Amparo Revelo

Odontóloga - Jefe Departamento Salud Pública

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN

INTRODUCCION

	pág.
1 Aspectos teórico-científicos	1
1.1 Formulación del problema	1
1.2 Justificación	1
1.3 Propósito	2
1.4 Marco teórico	2
1.4.1 Antecedentes	2
1.4.1.1 Asepsia	3
1.4.1.2 Bioseguridad en salud	3
1.4.1.3 Sanitización	3
1.4.1.4 Desinfección	3



1.4.1.5	Esterilización	3
1.4.1.6	Elementos críticos	4
1.4.1.7	Elementos semicríticos	4
1.4.1.8	Elementos no críticos	4
1.4.1.9	Elementos de protección	4
1.4.2	Agentes químicos desinfectantes	5
1.4.2.1	Iodados	5
1.4.2.2	Clorados	5
1.4.2.3	Fenoles sintéticos	5
1.4.2.4	Glutaraldehydos	6
1.4.2.5	Alcoholes	6
1.4.3	Métodos de esterilización	6
1.4.3.1	Autoclave a vapor	6
1.4.3.2	Calor seco de horno	6
1.4.3.3	Calor rápido de paso	7
1.4.3.4	Chemiclave o vapor químico	7
1.4.4	Control de infecciones	7

1.4.5	Precauciones universales	7
1.4.5.1	Líquidos de precaución universal	8
1.4.5.2	Factores de contaminación	9
1.4.5.2.1	Aire	9
1.4.5.2.2	Agua	9
1.4.5.2.3	Ropas	10
1.4.6	Procedimiento odontológico	10
1.4.7	Asepsia del equipo dental	10
1.4.7.1	Manejo de desechos	11
1.4.7.1.1	Características del guardián	11
1.4.7.1.2	Manejo del guardián	12
1.4.7.1.3	Características de las bolsas	12
1.4.8	Cuidado y manejo del instrumental	13
1.4.9	Microbiología	14
1.4.9.1	Microbiología	14
1.4.9.2	Microorganismos	14
1.4.9.3	Cultivos	15

1.4.9.3.1	Agar sangre	15
1.4.9.4	Streptococos	15
1.4.9.4.1	Cultivo de los streptococos	16
1.4.9.4.2	Características del crecimiento	16
1.4.9.4.3	Clasificación de los Streptococos	16
1.4.9.4.3.1	Streptococos Beta Hemolíticos	16
1.4.9.4.3.2	Streptococos No Beta-Hemolíticos	17
1.4.9.4.3.3	Streptococo Viridans	17
1.4.9.5	Staphilococos	18
1.4.9.5.1	Cultivo de los Staphilococos	18
1.4.9.5.2	Clasificación	18
1.4.9.6	Sarcina	19
1.4.9.7	Pseudomonas	19
1.4.9.7.1	Patógenas	19
1.4.9.8	Flavobacterium	19
1.4.9.9	Klebsiella	20
1.4.9.10	Fusobacterium	20

1.5	Marco legal	20
1.5.1	República de Colombia	20
1.5.1.1	Ley 10 Enero 10 de 1990	20
1.5.1.2	Ley 100 Diciembre 23 de 1993. Sistema de seguridad social integral	21
1.5.2	Ministerio de Salud de Colombia	21
1.5.2.1	Resolución 6946 Octubre 18 de 1977	21
1.5.2.2	El decreto reglamentario 1562 - 84	22
1.5.2.3	Ley 02810 de Marzo de 1986	22
1.5.3	Acuerdo 20 de 1990. Creación y organización del sistema Distrital de Salud del D.C. 1991.	23
1.5.4	Resolución de Mayo de 1994. Manejo, tratamiento y disposición final de los residuos patógenos	23
1.6	Objetivos	24
1.6.1	Objetivo general	24
1.6.2	Objetivo específico	24
1.7	Variables	24

1.7.1	Grado de contaminación microbiana	24
1.7.2	Forma de asepsia utilizada	25
1.7.3	¿ Con qué se hace asepsia ?	25
2	Aspecto teórico - metodológico	27
2.1	Tipo de estudio	27
2.2	Diseño de muestra	27
2.2.1	La población	27
2.2.2	Método de muestreo	28
2.2.3	Tamaño de muestra	28
2.2.4	La selección de la muestra	29
2.2.4.1	Resultados de los números de selección	29
2.3	Instrumentos	31
2.3.1	Ficha de muestras	31
2.3.2	Diario de campo No 1	32
2.3.3	Diario de campo No 2	32
3	Aspecto administrativo y operativo	34
3.1	Recursos	34

3.1.1	Humanos	34
3.1.2	Investigadores	34
3.1.3	Financieros	35
3.1.4	Técnicos	35
3.2	Cronograma	35
4	Resultados	36
DISCUSION		48
CONCLUSIONES		49
ANEXOS		51
BIBLIOGRAFIA		56

RESUMEN

La presente investigación determina el grado de contaminación en las clínicas de pregrado del Colegio Odontológico Colombiano, para ello el estudio se basó en las normas de bioseguridad teniendo en cuenta el protocolo de manejo de pacientes y precauciones universales del Min - Salud. Esta investigación fue del tipo experimental-descriptivo. Aparte se realizaron cultivos en agar sangre de cordero y enriquecidos con tioglicolato tomados de EYECTOR, JERINGA TRIPLE, ESCUPIDERA, INSTRUMENTAL BASICO Y PIEZA DE ALTA VELOCIDAD que constituyeron las variables de experimentación. Las unidades fueron seleccionadas aleatoriamente, de 30 unidades de cada piso, se tomaron 23 las que se dividieron en 5 grupos, correspondientes a las variables. Cada grupo formado por cuatro variables; las tres restantes pertenecieron a un grupo crítico de contaminación (Eyector, escupidera y jeringa triple) cuyas muestras sembraron únicamente en caldo (Tioglicolato en tubo) . Las muestras fueron analizadas en el Hospital La Victoria, posteriormente los resultados se tabularon y se obtuvieron los respectivos porcentajes. La metodología cuantitativa de este estudio permitió identificar el índice de contaminación generado por no cumplir a cabalidad las normas de bioseguridad que en un momento determinado podrían desencadenar la transmisión cruzada de microorganismos.

INTRODUCCION

Hasta el año de 1.970 no se oía en el consultorio odontológico el término "Control de infecciones".

Hoy, a las puertas del año 2.000 cambian las cosas y escuchamos el significado de *bioseguridad*. La gente, en especial los pacientes tienen derecho a esperar que los profesionales de la salud hagan todo lo posible por impedir la diseminación de padecimientos transmisibles.

Como reacción a este boom el personal de la salud se ha visto sometido a una constante presión de productos y materiales nuevos en el control de infecciones.

Los parámetros anteriores difieren cuantiosamente por la amplia variedad de materiales, equipos y desinfectantes en los consultorios.

Son desconocidos en nuestro medio los diferentes microorganismos que se encuentran en boca y la manera de poder inactivarlos así como el peligro del virus VIH y de la Hepatitis B, siendo éste último el más difícil de destruir, y, desde el punto de vista estadístico a nivel porcentual el que se halla en mayor cantidad en el consultorio odontológico; además, los trabajadores de la salud están expuestos a una serie de riesgos debido a agentes físicos, químicos y biológicos los cuales se pueden prevenir a través del conocimiento y la puesta en práctica de las medidas de bioseguridad.

1. ASPECTOS TEORICO - CIENTIFICOS.

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El personal de la institución docentes, estudiantes y servicios generales desconocen la aplicación de las normas de bioseguridad en la clínica odontológica, debido a la falta de información y capacitación en el tema; por lo tanto cabe enunciar los siguientes interrogantes :

- ¿ Existe control de contaminación microbiológica en las clínicas de Pregrado del Colegio Odontológico Colombiano ?
- ¿ Es consciente el personal de la institución en aplicar las normas de bioseguridad ?
- ¿ Se realizan controles periódicos de análisis de la contaminación microbiana ?

1.2 JUSTIFICACIÓN

Los trabajadores de la salud pueden ser infectados por microorganismos, fluidos corporales por medio de la sangre, inoculación percutánea, contacto con heridas abiertas, con soluciones de continuidad o a través de las mucosas; además se asume que cualquier paciente puede estar infectado, por eso las normas de bioseguridad deben ser aplicadas a todos los pacientes.

El odontólogo puede ser una fuente de transmisión de infecciones, frecuentemente por instrumental contaminado o esterilizado en forma inadecuada.

Por lo tanto se considera de suma importancia que las normas de bioseguridad deben ser conocidas, manejadas y aplicadas correctamente.

1.3 PROPÓSITO

El estudio pretende analizar microbiológicamente el grado de contaminación que se maneja en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano para instaurar medidas correctivas que mejoren éste aspecto.

Informar a los estudiantes, docentes, personal administrativo, de servicios generales la importancia del manejo y aplicación de las normas de bioseguridad.

1.4 MARCO TEÓRICO

1.4.1. ANTECEDENTES

GALEANO médico de gladeadores, estudió y observó heridas. Lavo instrumentos, impuso lavado de manos con bicloruro de mercurio.

1.857 PASTEUR. Descubrió los microbios y los consideró como causa de infecciones.

1.867 JOSEPH LISTER. Fundador de la cirugía antiséptica propuso utilizar fenol como compuesto orgánico volátil que destruye gérmenes en las operaciones quirúrgicas con el cual llegó a pulverizar el ambiente que rodeaba al herido u operado.

1.879 GUSTAVO NEMBER. Habló de esterilización microbiológica.

1.982 Centro de control de enfermedades (CDC). Forma de control y manejo del ambiente hospitalario con instrucciones específicas para la selección y uso de desinfectantes.

1.985 Centro de control de enfermedades (CDC). Publica normas para lavado de manos y control de

infecciones en el ambiente hospitalario.

En estudios realizados se observa que el ODONTÓLOGO aún conociendo las normas de bioseguridad no las aplica haciendo del consultorio odontológico un medio de transmisión de enfermedades. Para el desarrollo del tema a tratar es necesario tener claro los siguientes conceptos .

1.4.1.1 Asepsia

Ausencia de gérmenes infecciosos .

1.4.1.2. Bioseguridad en salud

A congregación de normas de comportamiento del personal de la salud.



1.4.1.3. Sanitización

Método que se utiliza para eliminar el 90% de los microorganismos sobre elementos no críticos que no tienen contacto con el paciente.

1.4.1.4. Desinfección

Proceso total que intenta eliminar (bacterias, virus, hongos) microorganismos que producen enfermedad, pero no esporas bacterianas se aplica en elementos semi-críticos.

1.4.1.5. Esterilización

Proceso que elimina todos los microorganismos, capaz de eliminar un gran número de esporas bacterianas (corpúsculo reproductor de algunas plantas) que son los microorganismos más difíciles de destruir y se aplica a elementos críticos.

1.4.1.6. Elementos críticos

Instrumentos usados para penetrar los tejidos blandos y óseos que están en contacto con sangre y deben ser esterilizados después de cada uso. Se incluyen elementos para exodoncia, bisturíes, limas para hueso, instrumental quirúrgico, sondas periodontales, limas, curetas manuales y ultrasónicas.

1.4.1.7. Elementos semicríticos

Incluyen instrumentos que no penetran los tejidos blandos u óseos pero que entran en contacto con mucosas orales. deben ser esterilizados o sometidos a desinfección química de alto nivel. Por ejemplo espejos bucales, pinzas algodonerías, condensadores de amalgama, espaciadores, retractores y cubetas.

1.4.1.8. Elementos no críticos

Instrumentos o dispositivos que tienen contacto con la piel intacta del paciente, presentan riesgo relativamente bajo de contaminación, debe usarse desinfección química intermedia o baja, dependiendo la naturaleza de la superficie, grado y tipo de contaminación. Entre los elementos no críticos se tiene: pisos, mesones, paredes, sillas, unidad odontológica.

1.4.1.9. Elementos de protección

Vestimenta protectora (bata quirúrgica, gorro, guantes, caretas, gafas de protección, etc...) del operador de la salud que está en contacto con sangre, saliva, mucosa del paciente o secreciones derivadas de los tejidos orales o para-orales.

El personal odontológico debe portar siempre guantes de látex, los cuales deben ser desechados después del tratamiento y antes de salir del ambiente operatorio.

1.4.2. AGENTE QUIMICOS DESINFECTANTES

1.4.2.1 Iodados.

Producto de amplio espectro bactericida, esporicida y tuberculocida. Son económicos, efectivos en soluciones diluidas y tienen pocos efectos secundarios.

Como desventajas no son esterilizantes, son inestables a altas temperaturas, la dilución y el tiempo de contacto son aspectos críticos que se deben tener en cuenta para que sean eficaces, deben prepararse diariamente. Pueden manchar algunas superficies y ser inactivados por aguas duras y alcohol.

1.4.2.2. Clorados

Derivados del hipoclorito de sodio y dióxido de cloro.

Rápida acción microbiana, bactericida, virucida, y tuberculocida en soluciones diluidas en altas concentraciones pueden ser esporicidas. Deben ser preparados diariamente, no ser reutilizados, disminuyen su actividad por materia orgánica y son económicos. Tienen olor desagradable, persistente, irritan la piel y los ojos, corroen metales, dañan la ropa, degradan plásticos y caucho.

1.4.2.3. Fenoles sintéticos

Combinación de fenoles con etanol. Sirven como desinfectantes de superficie por inmersión, amplio espectro antimicrobiano y tuberculocida, no esporicida. efectivo sobre metales, vidrio, caucho, plástico, se prepara diariamente y económico.

1.4.2.4. Glutaraldehidos

Alta actividad de muerte biológica con amplio espectro antimicrobiano, esporicida a temperatura ambiente después de 6 a 10 horas puede ser desinfectante o esterilizante de instrumental (alcalino al 2 % o ácido al 2 %).

1.4.2.5. Alcoholes

No esporicida, desinfectante de superficies agentes de limpieza.

Compuestos de amonios cuaternarios inefectivos contra gran variedad de microorganismos (cloruro de benzalconio).

1.4.3. MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN

Al escoger un proceso de esterilización es importante considerar los siguientes factores:

- * Sencillez: método fácil y económico.
- * Seguridad: que en el instrumento no quede residuo perjudicial para los tejidos, y que el operador pueda utilizarlos sin ser afectado.
- * Confiabilidad: el método destruye todos los microorganismos.

1.4.3.1. Autoclave a vapor

Tipo de esterilización 20 - 30 minutos de 121 - 132° C, 15 libras de presión, óptimo para textiles, metales inoxidables y solución química.

1.4.3.2. Calor seco de horno

Tiempo de esterilización 60-120° C, no produce corrosión no esteriliza líquidos.

1.4.3.3. Calor rápido de paso

Tiempo de esterilización 12 minutos a 190° C, para artículos envuelto y 6 minutos para no envueltos. artículos secos antes de ser esterilizados.

1.4.3.4. Chemiclave o vapor químico

Tiempo de esterilización 20 minutos a 131° C, y 20 libras de presión no útil para textiles, agua, soluciones químicas, requiere solución especial y buena ventilación.

1.4.4. CONTROL DE INFECCIONES

Es necesario conocer las precauciones en el control de infecciones dentro de la consulta odontológica. Se debe considerar los fluidos corporales de cualquier paciente como fuente de infección para los trabajadores de la salud , sin embargo a todos los fluidos no se les aplica las precauciones universales.

1.4.5. PRECAUCIONES UNIVERSALES

- Higiene personal escrupulosa.
- Retirar artículos de las manos como joyas, relojes, etc.
- Examinar las manos para verificar presencia de erosiones o heridas.
- Lavar las manos antes y después de cada paciente con jabón antiséptico y secarlas con toallas de papel. El recipiente del jabón debe usarse con el codo y no con la mano.
- El tipo de jabón se cambiará mensualmente debido a que los microorganismos crean resistencia.
- Usar siempre guantes cuando haya probabilidad de contacto con sangre o fluidos, estos deben ser

desechados, puesto que no son fabricados para ser lavados y esterilizados debido a que el látex tiende a formar microporos cuando es expuesto a stress y líquidos (monómero, alcohol, eugenol, hipoclorito).

- Colocar al paciente el peto o campo quirúrgico que debe ser desechable según el caso.
- Hacer enjuague bucal durante un minuto antes de iniciar el tratamiento odontológico.
- Dentro del contexto de las Precauciones Universales, las normas que dicta la OSHA sobre el uso de batas quirúrgicas, camisas y pantalones quirúrgicos y otras prendas protectoras para vestir, estipula:
 - * Se requiere el uso de batas y otras prendas protectoras para vestir cuando se anticipe la posibilidad de salpicaduras o rocío de sangre o de otros fluidos corporales.
 - * Las batas tienen que ser adecuadas para el procedimiento en el que se vayan a usar. El tipo y las características dependerán de la tarea y el grado de exposición anticipados.
 - * Las batas y otras prendas de vestir para protección no deberán permitir, bajo condiciones normales de uso, que la sangre o fluidos corporales atraviesen y alcancen ropa interior, piel, boca, ojos, etc...
 - * Todos los productos para la protección personal deberán ser removidos antes de abandonar el área de trabajo.
- Las batas y los campos quirúrgicos deberán ser hechos con materiales que minimicen el paso de microorganismos desde áreas no estériles a áreas estériles.
- Las batas y los campos quirúrgicos deberán estar, en la medida de lo posible, libres de pelusas e hilachas.
- La diseminación de partículas en la herida y ambiente puede representar un riesgo potencial para el paciente y puede resultar en complicaciones post-operatorias.

1.4.5.1. Líquidos de precaución universal

Sangre, semen, secreción vaginal, leche materna, líquido sinovial, líquido cefalorraquídeo, líquido pleural, líquido amniótico, líquido peritoneal, líquido pericárdico. Las heces, orina, secreción nasal,

esputo, vómito y saliva no se consideran potencialmente infectantes, excepto si están visiblemente contaminados con sangre.

1.4.5.2. Factores de contaminación

La importancia de la infección es el resultado de la interacción entre el huésped, el agente infectante y el medio ambiente. Los posibles elementos que de una u otra forma pueden perjudicar al paciente son: agua, aire, ropa, pisos, paredes, muebles, alimentos, instrumental, equipos terapéuticos o de diagnóstico.

1.4.5.2.1. Aire

La probabilidad de la transmisión aérea depende de la concentración de las partículas infecciosas en el aire, del tiempo de exposición a ellas y la distancia del contacto con el foco infeccioso; por lo tanto, el aire se convierte en una exigencia para las instituciones de salud que busquen brindar una buena atención. Otro aspecto que permanece en controversia es la utilidad de las mascarillas de protección que usualmente utilizan los trabajadores de la salud y que da una falsa sensación de seguridad dado que estos elementos están diseñados para prevenir la aerolización de partículas contaminantes de gran tamaño; un ejemplo es el bacilo tuberculoso que puede pasar a través de sus filtros o por el área de oclusión facial.

1.4.5.2.2. Agua

Es conveniente que se realicen controles periódicos aproximadamente cada cuatro meses. Para los tanques de almacenamiento de agua caliente el control debe ser mensual . Se debe realizar cultivos de muestras de agua de los grifos con rotulación respectiva para su análisis posterior.

1.4.5.2.3. Ropas

Consideradas como riesgo potencial de infección cruzada, es necesario tener en cuenta aspectos como: recolección, transporte y lavado que debe realizarse con un mínimo de agitación para prevenir la aerolización y contaminación alrededor.

1.4.6. PROCEDIMIENTO ODONTOLÓGICO

- Historia clínica diligenciada por la auxiliar.
- La persona encargada de hacer la limpieza debe colocarse guantes de servicio antes de descartar el instrumental cortopunzante en recipiente plástico de boca estrecha marcado con el rótulo **material contaminado** el cual contiene hipoclorito de sodio al 0.5 %.
- Sumergir el instrumental en desinfectante, lavarlo y posteriormente desinfectarlo o esterilizarlo.
- Desinfectar todo el material que va a ser llevado al laboratorio.
- Colocar barreras protectoras en testera, mango de la lámpara, bandeja, jeringa triple, escupidera, succionadores, pieza de mano, fibra óptica.
- En caso de herida accidental presiónela de forma que facilite el sangrado, lave abundantemente con agua y jabón e informe al comité de vigilancia epidemiológica.
- Paredes, techo, suelo, impermeables, sólidos, uniformes, antideslizantes, de fácil limpieza.
- Buena ventilación.
- No comer, beber o fumar en el consultorio.

1.4.7. ASEPSIA DEL EQUIPO DENTAL

A menudo los odontólogos adquieren equipo dental sin considerar con atención sus características asépticas .

La mayor parte del equipo para el tratamiento odontológico puede funcionar como fuente potencial en la transmisión de patógenos de un paciente a otro, al personal o ambos. Existen equipos y procedimientos terapéuticos dentales accequibles para reducir al mínimo el peligro.

El equipo o superficie de trabajo debe carecer de uniones y estar al ras con las bandejas y otros artículos usados , en lo posible las manijas de la lámpara que puedan ser retiradas y esterilizables, la silla dental debe ser lisa y carecer de uniones con un mínimo de accesorios, la tapicería debe ser desprendible.

Los tubos y mangueras siguen indicando la contaminación microbiana en los sistemas hidráulicos de las unidades dentales. La contaminación se encuentra frecuentemente en el succionador por su cercanía a la boca. Es preciso limpiar y desinfectar las válvulas entre un paciente y otro al dejar correr agua fresca (sistema de purga).

Limpiar cuidadosamente con un detergente y realizar aspersion con hipoclorito. Las escupideras son difíciles de limpiar y conservar en estado aséptico. Las piezas de mano dentales deben poder esterilizarse mediante calor y presión entre las citas, no es posible excluirlas de la esterilización tan solo por el costo o la inconveniencia. La desinfección no sustituye la esterilización.

El instrumental bien sea básico o general debe ser esterilizado de la manera adecuada en todos los consultorios dentales, el método más práctico es el calor seco en circunstancias normales. Debe tenerse precaución de introducir el instrumental seco para evitar la corrosión.

1.4.7.1. Manejo de desechos

1.4.7.1.1. Características del guardian

- * Liviano y tamaño adecuado.
- * Asas y tapa hermética.
- Superficie lisa.
- Resistente a la torsión y golpes.



1.4.7.1.2. Manejo del Guardian

- Desechar cada vez que llegue al tope.
- Inactivar los elementos del colector desnaturalizandolos con hipoclorito de sodio al 15%

1.4.7.1.3. Características de las bolsas

- Material plástico polipropileno o poliuretano con un calibre de 0.2 milímetros.
- Capacidad máxima de 20 Kgs.

Los desechos deben transportarse intrahospitalariamente en carro con tapa y ruedas evitando el deslizamiento y ruptura de las bolsas.

Los desechos se deben clasificar de la siguiente manera para su disposición final:

MANEJO DE DESECHOS

 <p>DESECHOS EN GALON PLASTICO</p> <p>(Guardián) Agujas hipodérmicas, agujas de sutura, hojas de bisturí, limas, elementos cortopunzantes.</p>	 <p>DESECHOS EN BOLSA ROJA</p> <p>Ropa quirúrgica desechable, torundas, bajalenguas, jeringa sin aguja, gasas, drenes, guantes, apósitos. Elementos desechables que hayan estado en contacto con sangre o fluidos corporales.</p>
 <p>DESECHOS EN BOLSA NEGRA</p> <p>Papel, cartón, icopor, colillas, empaques, todo elemento no reciclable y no contaminado con material biológico.</p>	 <p>DESECHOS EN BOLSA BLANCA</p> <p>Plástico, vidrios, cartón, papel. Empaques en buen estado no contaminado con material biológico.</p>

1.4.8. CUIDADO Y MANEJO DE INSTRUMENTAL

Referente a la cuestión de manchas, salpicaduras o corrosión que se puede presentar en el uso de instrumental de acero inoxidable, hay algunos puntos básicos para el cuidado y manejo, que pueden extender la duración y eliminar las manchas y la corrosión, haciéndolos más duraderos:

- El instrumental que no ha sido usado debe ser previamente lavado y secado antes de su primera esterilización.
- Los instrumentos deben ser enjuagados lo más pronto posible, después del uso, para remover la sangre, sueros y soluciones salinas. No usar un recipiente para la limpieza, pues cualquier residuo de solución salina puede causar corrosión con el tiempo.
- Los instrumentos deben secarse después de la limpieza, antes de guardarlos, porque cualquier humedad que quede en las articulaciones, puede causar oxidación o corrosión.
- No dejar los instrumentos en soluciones esterilizadoras por mucho tiempo, pues estas soluciones pueden ser corrosivas. Después de una esterilización en frío, los instrumentos deben ser enjuagados con agua destilada o sin minerales y secarse cuidadosamente.
- Cuando se usa la esterilización en frío, con soluciones, es necesario cambiarlas de acuerdo a las recomendaciones del productor, pues el uso prolongado puede causar corrosión.
- Nunca usar limpiadores cáusticos ni abrasivos fuera de los que se recomiendan para el cuidado de instrumental quirúrgico.
- Nunca limpiar los instrumentos con esponjas de acero, polvos abrasivos ni detergentes alcalinos. Cuando se hace la limpieza a mano, usar detergentes específicos neutros, jabón neutro y una escobilla suave, enjuagando luego con agua destilada o sin minerales.
- Controle el autoclave. La presencia de hierro, sodio, magnesio o cobre en el agua puede causar manchas, oxidación o corrosión. En lugares donde el agua es dura, limpiar los depósitos minerales periódicamente o usar agua destilada para el autoclave. Instalar un filtro para el vapor, que eliminará

el óxido, la suciedad o residuos de los tubos.

- Asegúrese que los envolvederos hayan sido enjuagados suficientemente en la lavandería para remover todo residuo de blanqueadores de cloro, ya que pueden causar oxidación o corrosión durante el autoclavado.

- No esterilizar instrumentos de acero inoxidable junto con instrumentos cromados, pues pueden ocurrir desprendimientos de partículas de cromo, que al causar una reacción electrolytica, daría lugar a manchas de óxido o picaduras en la superficie del instrumental de acero.

- No abrir el autoclave inmediatamente después de la esterilización, pues ello causará la formación de una condensación en la superficie del instrumental. Dejar secar el autoclave antes de abrirlo.

1.4.9. MICROBIOLOGIA

El contacto con secreciones bucales, salpicaduras y aerosoles generados al emplear instrumentos de corte a alta velocidad incrementa de manera sustancial la exposición potencial ante microorganismos infectantes.

1.4.9.1. Microbiología

Rama de la biología que estudia la vida microscópica demasiado pequeña para ser vista por el ojo humano desnudo.

1.4.9.2. Microorganismos

Se encuentran streptococo epidermidis, viridans, del grupo D, enterococos; pseudomona maltophilia, aeruginosa; klebsiella; sarcina sp; fusobacterium; branhamella cetarris; bacilos gram negativos.

1.4.9.3. Cultivos

Es un caldo nutritivo adecuado, solidificado por el agregado de agar obtenido por la hidrólisis cuidadosa de algas. No es tóxico ni es afectado por las bacterias. Los medios de cultivo son variados para cada microorganismos y son utilizados para el crecimiento de estos. Pueden dividirse en tres tipos: general, identificación y selectivo.

1.4.9.3.1 Agar sangre

Amplio rango de usos y sustenta el crecimiento de bacterias principalmente patógenas. La morfología de la colonia es una característica importante de las bacterias y se determinan visualmente.

Se clasifican de la siguiente manera:

- * Tamaño.
- * Forma.
- * Color.
- * Estructura.
- * Elevación.
- * Transparencia.
- * Margen.
- * Consistencia.
- Cambios en el medio.

1.4.9.4. Streptococos

Del griego *streptos*, sinucioso, torcionado.

Son microorganismos esféricos dispuestos en cadenas, producen gran variedad de sustancias y enzimas extracelulares, efectúan diferentes grados de hemólisis (destrucción de eritrocitos).

1.4.9.4.1. Cultivo de Streptococos

La mayoría crece en medios sólidos formando colonias discoidales de uno a dos milímetros de diámetro

1.4.9.4.2. Características del crecimiento

El crecimiento de éstos es pobre tanto en medios sólidos como en caldo, a menos que sea enriquecido con sangre o líquidos tisulares diversos. Estos requerimientos nutricionales varían ampliamente.

Las especies patógenas en el hombre son más estrictas ya que requieren la presencia de diferentes factores de crecimiento, la hemólisis y el crecimiento se aumentan por el suministro de CO_2 al 10%.

Los streptococos hemolíticos patógenos crecen a una temperatura de 37°C . ; los streptococos del grupo D crecen entre 15 y 45°C ., también crecen en concentraciones de Cloruro de sodio al 6.5% así como medios que contienen azul de metileno al 0.1% y Agar bilisesculina. La mayoría de los streptococos son anaerobios facultativos.

1.4.9.4.3. Clasificación de los Streptococos

1.4.9.4.3.1. Streptococos Beta Hemolíticos

Producen una amplia zona de hemólisis completa en la que por examen microscópico no se observan células rojas de la sangre, producen hemolisinas solubles que elaboran carbohidratos específicos del grupo. Se clasifican así: A - H ; K - V.

Grupo A

Streptococo Pyogenes. Representa la gran mayoría de patógenos al humano, suelen ser sensibles a la bacitracina (prueba de antibiótico que se le realiza a los enterococos).

Grupo B

Streptococos Agalactiae. Flora normal de las vías urinarias femeninas y causa importante de la sepsis neonatal y meningitis.

Grupo C y G

Se presentan en faringe, pueden causar sinusitis, bacteremia o endocarditis.

Grupo D

Abarca a los enterococos (*S. Faecalis*, *S. Faecium*) y no enterococos (*S. Bobis*, *S. Equinus*) los enterococos se encuentran como flora normal del intestino e infectando vías urinarias y cardiovasculares o causando meningitis, los no enterococos son destruidos rápidamente por penicilina y producen infecciones urinarias o endocarditis.

Grupos E, F, H, y K-U

Difícil encontrarlos en enfermedades humanas.

1.4.9.4.3.2. Streptococos no beta-hemolíticos

Presentan hemólisis Alfa o parcial, las colonias están rodeadas por una zona estrecha de hemólisis, en la que microscópicamente se observan hematíes no hemolizados. Esta zona interna con células rojas no hemolizadas está rodeada por otra zona de hemólisis completa.

1.4.9.4.3.3 Streptococo viridans

No son solubles en bilis y su desarrollo no es inhibido por los discos de optoquina (prueba para reconocer los streptococos). Esta especie es más frecuente en las vías respiratorias como flora normal

del humano y dan buen estado de salud en las mucosas. Estas pueden llegar a ser la principal causa de endocarditis infecciosa espontánea cuando se depositan sobre las válvulas cardíacas anormales.

Grupo D

Los streptococos de este grupo abarcan algunas cepas que producen hemólisis alfa, pero se comportan como enterococos.

1.4.9.5. Staphilococos

Del griego *staphyle* que significa racimo de uvas.

Son células esféricas gram positivas agrupadas en racimos irregulares; crecen con facilidad en diversos medios de cultivo, los staphilococos patógenos generalmente son hemolíticos y coagulan el plasma, algunos pertenecen a la flora normal de la piel y mucosas de humano. Otros provocan abscesos, diversas infecciones piógenas y septicemias normales.

1.4.9.5.1. Cultivo de los staphilococos

Crecen con facilidad en los medios bacteriológicos en condiciones de aerobiosis o microaerofilia. Las colonias en medios sólidos son redondas, lisas, elevadas, brillantes y forman diversos pigmentos: *S. Aureus*; es amarillo, dorado intenso; el staphilococo *Epidermidis* (*Albus*) es blancoaporcelanado.

1.4.9.5.2. Clasificación

S. Albus o *Epidermidis*. Huésped constante de piel y mucosas menos virulento que el staphilococo *Aureus*, capaz de infectar válvulas cardíacas artificiales y catéteres venosos, produce enfermedades del tracto urinario y endocarditis bacteriana.

Staphilococo Aureus. Es relativamente virulento en comparación a muchas bacterias.

1.4.9.6. Sarcina

Forma bacteriana en cocos adheridos después de una separación en dos o tres direcciones perpendiculares, formando tetradas cuadradas o aglomeraciones cúbicas.

1.4.9.7. Pseudomonas

Bacterias que se hallan libres en la naturaleza y frecuentemente en el suelo y en el agua, compuestos por bacilos gram negativos móviles que producen pigmentos hidrosolubles que se difunden a través del medio.

1.4.9.7.1. Patógenas

Pseudomona Aeruginosa; *Pseudomallei* y *pseudomona Mallei* (*actinobacillus*).

Pseudomona aeruginosa se encuentra en pequeña proporción en flora intestinal normal, produce enfermedades del tracto urinario, infecciones de quemaduras y heridas, septicemia, absceso y meningitis, bronconeumonía y endocarditis bacteriana sub-aguda, patógena solo cuando se introduce en zonas que carecen de defensas normales o cuando participa en infecciones mixtas.

Pseudomona pseudomallei: produce la Melloidosis (del latín *maleus*, enfermedad grave) este microorganismo en suelo y agua de regiones tropicales y sub-tropicales. El hombre se infecta por pequeñas lesiones o heridas de piel o por inhalación de polvo.

Pseudomona Mallei: produce Muermo, grave enfermedad infecciosa del caballo que puede ser transmitida al hombre. Se caracteriza por afectación nodular e incluso necróticas de las mucosas nasales.

1.4.9.8. Flavobacterium

Organismos no fermentativos patógeno oportunista en el hombre se encuentran en el suelo y agua.

Flavobacterium Meningoseptium: Altamente virulento en recién nacido y prematuro, produce sepsis y

meningitis, bacteremia en el adulto se puede encontrar en esputo de pacientes debilitados.

1.4.9.9. Klebsiella

Bacterias coliformes de bacilos gram negativos, germen patógeno de tipo primario que habitualmente produce enfermedades graves.

Klebsiella Pneumoniae:

Microorganismo patógeno del sistema respiratorio y en las heces fecales de 5 a 10 % de individuos sanos y de forma secundaria en pacientes afectados con procesos pulmonares crónicos.

Klebsiella Ozenae:

Produce atrofia fétida progresiva de la mucosa nasal.

Klebsiella Rhinoscleromatis : Produce granuloma destructivo que afecta nariz y faringe.

1.4.9.10. Fusobacterium

Bacilos entéricos, anaerobios facultativos obligados.

1.5 MARCO LEGAL

1.5.1. REPUBLICA DE COLOMBIA

1.5.1.1. Ley 10. Enero 10 de 1990

Reorganizó el Sistema Nacional de Salud y explicita disposiciones sobre el establecimiento de un sistema de fijación de normas de calidad en la prestación de servicios de salud y controlar su cumplimiento.



1.5.1.2. Ley 100. Diciembre 23 de 1993. Sistema de seguridad social integral

Título II, Capítulo II, Artículo 186. Del sistema de acreditación:

El gobierno nacional propiciará la conformación de un sistema de acreditación de las instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, para brindar información a los usuarios sobre su calidad y promover su mejoramiento.

Título II, de la vigilancia y Control del Sistema Artículo 227 Control y Evaluación de la calidad de Servicios de Salud.

Es facultad del Gobierno Nacional expedir las normas relativas a la organización de un sistema obligatorio de garantía de calidad de la atención de salud, incluyendo auditoria médica, de obligatorio desarrollo en las Entidades Promotoras de Salud, con el objeto de garantizar la adecuada calidad en la prestación de los servicios. La información producida será de conocimiento público.

Título I, Capítulo I, Artículo 153. Fundamentos del Servicio Público.

Noveno principio: De la Calidad; El sistema establecerá mecanismos de control a los servicios para garantizar a los usuarios calidad en la atención oportuna, personificada, humanizada, integral, continua y de acuerdo con estándares aceptados en procedimientos y práctica profesional.

De acuerdo con la reglamentación que expide el gobierno, las Instituciones Prestadoras deberán estar acreditadas ante entidades de vigilancia.

1.5.2. MINISTERIO DE SALUD DE COLOMBIA

1.5.2.1. Resolución 6977. Octubre 18 de 1977

Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de la Vigilancia Epidemiológica en todo el territorio Colombiano.

1.5.2.2. El decreto reglamentario 1562/84

Por el cual se reglamenta parcialmente los Títulos VII y XI de la ley 9ª de 1.979. En cuanto a la Vigilancia y Control Epidemiológico, y medidas de seguridad.

Capítulo II Del diagnóstico, pronóstico, prevención, vigilancia, control, elementos de conocimientos y modelos normativos.

1.5.2.3. Ley 02810 de Marzo de 1986

Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del título IV de ley IX de 1.979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares.

Capítulo II. Requisitos para su construcción.

- * Artículo 3. De la localización.
- * Artículo 4. Del uso del suelo.
- * Artículo 5. Del índice de la ocupación de la construcción.
- * Artículo 7. Dotación de servicios públicos.

Capítulo III. Diseño y construcción de instalaciones interiores para suministro de agua y evacuación de residuos líquidos.

Artículo 559 / 91.

Regula la prevención, control y vigilancia de enfermedades transmisibles especialmente lo relacionado con el VIH/SIDA, donde se contemplaron los deberes del personal de salud, entre los que está:

- * Aplicación de las medidas de Bioseguridad.
- * Medidas de prevención.
- * Consejería al paciente.
- * La confidencialidad de la información.

* Obligatoriedad de la notificación ante la autoridad sanitaria

* Personas naturales o jurídicas.

1.5.3. ACUERDO 20 DE 1.990. CREACION Y ORGANIZACION DEL SISTEMA DISTRITAL DE SALUD DEL D.C. 1.991

Capítulo V. Funciones de los organismos colegiados en los diferentes niveles de atención.

Artículo 53. Funciones del comité de infecciones:

3. Organizar y ordenar las actividades de vigilancia epidemiológica, mediante mecanismos de coordinación, creando niveles de responsabilidad.

13. Fomentar y realizar educación continuada y en servicio para los funcionarios hospitalarios, pacientes, familiares, visitas, estudiantes y personas que directamente estén vinculadas al hospital a fin de que adquieran conocimientos y prácticas sobre normas y programas de vigilancia, control y prevención de enfermedades infecciosas.

15. Ejecutar a través de las autoridades hospitalarias competentes, las medidas disciplinarias específicas, cuando agotados los métodos y procedimientos de persuasión y educación, persistan situaciones que obstaculicen el desarrollo de programas de vigilancia, prevención y control de infecciones.

1.5.4. RESOLUCION DE MAYO DE 1.994. MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS PATÓGENOS

ARTICULO PRIMERO. De la clasificación de los residuos provenientes de los centros de atención medica.

ARTICULO SEGUNDO. De los recipientes, el almacenamiento de los residuos infecciosos, biológicos o no biológicos contaminados.

ARTICULO TERCERO. Del almacenamiento.

ARTICULO CUARTO. De la recolección y transporte intrahospitalario.

ARTICULO SEXTO. Del plan interno de manejo de residuos patógenos y tóxicos.

1.6 OBJETIVO

1.6.1. GENERAL

Establecer el grado de bioseguridad y control de infecciones en la clínica del colegio odontológico colombiano.

1.6.2. ESPECIFICO

Determinar el grado de contaminación microbiana en escupidera, eyector, pieza de alta, instrumental básico y jeringa triple.

1.7 VARIABLES

1.7.1. GRADO DE CONTAMINACION MICROBIANA

Medida por cultivos y toma de muestras en pieza de alta, eyector, jeringa triple, escupidera e instrumental básico.

1.7.2. FORMA DE ASEPSIA UTILIZADA

Sanitización.	Pisos
	Mesones.
	Sillas.
	Paredes.
Desinfección.	Espejos
	Pinzas.
	Instrumental de amalgama.
	Cubetas.
Esterilización.	Instrumental quirúrgico.
	Sondas.
	Limas.
	Curetas.

1.7.3. ¿ CON QUE SE HACE ASEPSIA ?

Sanitización.	Hipoclorito de sodio al 0.5%.
Desinfección.	Agentes químicos.
	* Iodados.
	* Clorados (hipoclorito de sodio)
	* Fenoles sintéticos.
	* Glutaraldehidos.

* Alcoholes.

* Compuestos de amonios cuaternarios.

Esterilización.

* Autoclave a vapor.

* Calor seco de horno.

* Vapor químico.

* Calor rápido de paso.

Novedades.

* Flash. * Sterrad.

2. ASPECTOS TECNICO - METODOLOGICOS

2.1 TIPO DE ESTUDIO

- Experimental - Descriptivo.

2.2. DISEÑO DE MUESTRA

2.2.1. LA POBLACION

Está constituida por 800 elementos principales que hacen parte de las 160 unidades odontológicas de pregrado del Colegio Odontológico Colombiano.

Se clasificó en 5 subpoblaciones constituidas por:

- EYECTOR.

- ESCUPIDERA.

- JERINGA TRIPLE.

- PIEZA DE ALTA.

- INSTRUMENTAL BASICO.

2.2.2. MÉTODO DE MUESTREO

Se utilizó el método de muestreo aleatorio estratificado, donde el estrato está constituido por cada una de las subpoblaciones.

2.2.3. TAMAÑO DE MUESTRA

Para determinar el tamaño de muestra se utilizó la formula que permite hacer estimaciones para las proporciones dada por:

$$n_0 = \frac{t^2 p q}{e^2}$$
$$n = \frac{n_0}{1 + n_0 / N}$$

n_0 = Tamaño inicial de muestra.

n = Tamaño final de muestra.

t = Nivel de confianza.

P = Proporción.

Q = $1 - P$.

e = Error máximo permisible.

N = Población

CALCULO:

$$n_0 = \frac{t^2 p q}{e^2} = \frac{(1.645)^2 (0.5)(0.5)}{(0.15)^2} = 30$$
$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} = \frac{30}{1 + \frac{30}{159}} = 25$$

2.2.4. LA SELECCION DE LA MUESTRA

Se hizo de manera aleatoria independiente dentro de cada estrato; utilizando la tabla de números aleatorios.

2.2.4.1. Resultados de los números de selección

ESCUPIDERA

Piso 3°: 04, 15, 19, 23.

Piso 4°: 08, 09, 11, 28.

Piso 6°: 05, 19, 21, 26.

Piso 7°: 01, 04, 07, 18.

Piso 8°: 01, 19, 20, 26.

EYECTOR.

Piso 3º: 02, 11, 21, 30.

Piso 4º: 01, 19, 20, 26.

Piso 6º: 05, 20, 24, 27.

Piso 7º: 02, 07, 15, 18.

Piso 8º: 04, 21, 24, 27.

JERINGA TRIPLE.

Piso 3º: 01, 03, 27, 28.

Piso 4º: 01, 07, 08, 15.

Piso 6º: 07, 13, 17, 26.

Piso 7º: 02, 07, 1, 287.

Piso 8º: 05, 20, 24, 27.

PIEZA DE ALTA VELOCIDAD.

Piso 3º: 08, 24, 26, 30.

Piso 4º: 08, 19, 21, 22.

Piso 6º: 01, 09, 11, 26.

Piso 7º: 09, 15, 22, 25.

Piso 8°: 02, 06, 09, 27.

INSTRUMENTAL BÁSICO.

Piso 3°: 06, 07, 10, 27.

Piso 4°: 03, 16, 17, 24.

Piso 6°: 08, 24, 26, 30.

Piso 7°: 01, 06, 09, 27.

Piso 8°: 13, 19, 28, 30.

2.3. INSTRUMENTOS

2.3.1. FICHA DE MUESTRAS

FICHA DE MUESTRA	
	Instrumental básico _____
	Escupidera _____
Sitio	Eyector _____
	Jeringa triple _____
	Pieza de alta _____
Fecha	_____
Resultados	_____

2.3.2. DIARIO DE CAMPO N° 1

Fecha: Agosto 12 1.997.

Lugar: Clínicas de pregrado Colegio Odontológico Colombiano.

Hora: 11: 30 A.M.

Objetivo: Determinar el grado de contaminación por medio de cultivos microbiológicos.

Descripción de la actividad: Se inició con la recolección y toma de muestras microbiológicas, en los piso 3°, 4°, 6°, 7° y 8° con las variables determinadas para el estudio. En la recolección se tuvo en cuenta las medidas de asepsia necesarias como ropa quirúrgica, guantes estériles, gorro, careta y polainas.

Los medios de cultivo utilizados fueron agar sangre de cordero, enriquecido con tioglicolato.

Las muestras fueron tomadas en las unidades previamente seleccionadas de la siguiente manera: se prendió el mechero en la zona seleccionada, con un escobillón estéril humedecido en tioglicolato se toma la muestra y es sembrada en forma de espiral en la caja de petry que está dividida en cuatro partes para así mismo colocar la cantidad de muestras; se selló con cinta de enmascarar y fueron transportadas en una nevera de icopor que se llevó al hospital de La Victoria para el análisis en el laboratorio.

2.3.4. DIARIO DE CAMPO N° 2

Fecha: Agosto 19 1.997.

Lugar: Clínicas de pregrado Colegio Odontológico Colombiano.

Hora: 1:00 P.M.

Objetivo: Analizar grado de contaminación en variables ajenas al estudio.

Descripción de la actividad: Toma de muestras en las siguientes variables: lavado de manos, joyas en el personal, protector de los líquidos de revelador, hornos, guardián, ventanas, blusas de estudiantes y medio ambiente. Las tomas se sembraron en los mismos medios de cultivo haciendo repique (doble muestra) en tioglicolato en tubo para las áreas que representan mayor grado de contaminación.

3. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS

3.1. RECURSOS

3.1.1. HUMANOS

Dr. FREDY OSORIO. Director.

MARGOTH WALKER. Codirectora.

Dra. INES AMPARO REVELO Asesora

Metodológica

3.1.2. INVESTIGADORES

Olga Beatriz Galván Zuluaga.

Luz Angela Acosta Bermeo.

Consuelo Palacios Sanabria.

Adriana Alvarado Uribe.

Luis Edilberto Forero Torres.

3.1.3. FINANCIEROS

Los gastos serán asumidos por los investigadores con la colaboración de el Hospital La Victoria.

3.1.4. TECNICOS

Cajas de petry.

Medios de cultivo. - Agar sangre de cordero - Teoglicolato

Escobillones.

Tubos de ensayo.

Ropa quirúrgica desechable.

Mecheros.

Nevera de icopor.

3.2 CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
SELECCION TEMA	X			
APROBACION TEMA	X			
ENTREGA PROTOCOLO		X		
REVISION PROTOCOLO		X X X		
REVICION BIBLIOGRAFICA			X X X X	
APROBACION PATROCINIO HOSPITAL LA VICTORIA				X X

ACTIVIDADES	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
TOMA DE MUESTRAS	X X			
ANALISIS DE MUESTRAS		X		
ANALISIS ESTADISTICO		X		
ORGANIZACION-RESULTADOS		X X		
REVISION GENERAL			X	
ENTREGA DE MONOGRAFIA			X	
SEMINARIO CHIA			X	
SEMINARIO CENTRO			X	
SUSTENTACION C.D.C.			X X	
SUSTENTACION HOSPITAL LA VICTORIA				X

4. RESULTADOS

PRIMERA MUESTRA: AGOSTO 12 1.997

PISO 3°

1. En Tioglicolato

JERINGA: Streptococo viridans.

EYECTOR: Streptococo del grupo D.

ESCUPIDERA: Streptococo del grupo D.

1. En agar sangre de cordero

JERINGA:

Unidad N° 01 Streptococo viridans, staphilococo epidermidis y sarcina sp.

Unidad N° 03 Staphilococo epidermidis y staphilococo viridans.

Unidad N° 27 Negativo.

Unidad N° 28 Staphilococo epidermidis.

EYECTOR.

Unidad N° 02 Staphilococo epidermidis, Pseudomona maltophilia.

Unidad N° 11 Pseudomona maltophilia.

Unidad N° 21 Staphilococo epidermidis y streptococo viridans.

Unidad N° 30 Bacilos contaminantes.

ESCUPIDERA.

Unidad N° 04 Negativo.

Unidad N° 15 Negativo.

Unidad N° 19 Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 23 Negativo.

PIEZA DE ALTA VELOCIDAD.

Unidad N° 08 Negativo.

Unidad N° 24 Negativo.

Unidad N° 26 Negativo.

Unidad N° 30 Negativo.

INSTRUMENTAL BASICO.

Unidad N° 06 Negativo.

Unidad N° 07 Staphilococo epidermidis, streptococo viridans y sarcina sp.

Unidad N° 10 Staphilococo epidermidis, streptococo viridans.

Unidad N° 27 Sthaphilococo epidermidis, streptococo viridans y Branhamella cetarris.

PISO 4°

1. En Tioglicolato

JERINGA.

Streptococo del grupo D, Staphilococo epidermidis.

EYECTOR.

Streptococo viridans.

ESCUPIDERA.

Negativo.

2. En Agar sangre de cordero

JERINGA.

Unidad N° 01. Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 07. Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 08. Staphilococo epidermidis, streptococo viridans.

Unidad N° 15. Flavobacterium sp.

EYECTOR.

Unidad N° 01. Pseudomona maltophilia.

Unidad N° 19. Miscelánea bacilos gram negativos.

Unidad N° 20. Miscelánea bacilos gram negativos.

Unidad N° 26. Streptococos del grupo D.

ESCUPIERA.

Unidad N° 08. Negativo.

Unidad N° 15. Staphilococo epidermidis, Streptococo viridans.

Unidad N° 11. Negativo.

Unidad N° 28. Negativo.

PIEZA DE ALTA VELOCIDAD.

Unidad N° 08. Negativo.

Unidad N° 19. Streptococo viridans, Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 21. Negativo.

Unidad N° 22. Staphilococo epidermidis.

INSTRUMENTAL BASICO.

Unidad N° 03. Negativo.

Unidad N° 16. Negativo.

Unidad N° 17. Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 24. Negativo.

PISO 6°

1. En Tioglicolato

JERINGA.

Lactobacilos sp.

EYECTOR.

Streptococo del grupo D.

ESCUPIDERA.

Streptococo del grupo D.

2. En agar sangre de cordero

JERINGA.

Unidad N° 07. Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 13. Staphilococo epidermidis, Streptococo viridans.

Unidad N° 17. Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 26. Staphilococo epidermidis, Streptococo viridans.

EYECTOR.

Unidad N° 05. Pseudomona maltophilia.

Unidad N° 20. Staphilococo epidermidis, Streptococo del grupo D.

Unidad N° 24. Pseudomona maltophilia.

Unidad N° 27. Pseudomona aeruginosa.

ESCUPIDERA.

Unidad N° 05. Negativo.

Unidad N° 19. Staphilococo epidermidis, Sarcina sp.

Unidad N° 21. Negativo.

Unidad N° 26. Staphilococo epidermidis, Streptococo viridans, Streptococo del grupo D.

PIEZA DE ALTA VELOCIDAD.

Unidad N° 01. Negativo.

Unidad N° 09. Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 11. Klebsiella oxitrea, Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 26. Negativo.

INSTRUMENTAL BASICO.

Unidad N° 08. Negativo.

Unidad N° 24. Negativo.

Unidad N° 26. Negativo.

Unidad N° 30. Negativo.

PISO 7°

1. En Tioglicolato

JERINGA.

Staphilococo epidermidis , Streptococo Viridans.

EYECTOR.

Streptococo del grupo D, Streptococo viridans.

ESCUPIDERA.

Streptococo del grupo D, Streptococo viridans.

2. En agar sangre de cordero

JERINGA.

Unidad N° 02. Staphilococo epidermidis, Streptococo viridans.

Unidad N° 07. Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 12. Negativo.

Unidad N° 28. Streptococo viridans.

EYECTOR.

Unidad N° 02. Staphilococo epidermidis, Streptococo viridans.

Unidad N° 07. Pseudomona maltophilia.

Unidad N° 15. Miscelánea de bacilos gram negativos.

Unidad N° 18. Negativo.

ESCUPIDERA.

Unidad N° 01. Negativo.

Unidad N° 04. Staphilococo epidermidis, Miscelánea de bacilos gram negativos.

Unidad N° 07. Staphilococo epidermidis, Miscelánea de bacilos gram negativos.

Unidad N° 18. Negativo.

PIEZA DE ALTA VELOCIDAD.

Unidad N° 09. Negativo.

Unidad N° 15. Staphilococo epidermidis, Streptococo viridans.

Unidad N° 22. Staphilococo epidermidis, Streptococo viridans.

Unidad N° 25. Staphilococo epidermidis.

INSTRUMENTAL BASICO.

Unidad N° 01. Negativo.

Unidad N° 06. Negativo.

Unidad N° 09. Negativo.

Unidad N° 27. Staphilococo epidermidis.

PISO 8

1. En Tioglicolato

JERINGA.

Enterococo.

EYECTOR.

Pseudomona aeruginosa.

ESCUPIDERA.

Streptococo viridans.

2. En agar sangre de cordero

EYECTOR.

Unidad N° 04. Pseudomona aeruginosa, Staphilococo epidermidis, Streptoco viridans.

Unidad N° 21. Pseudomona aeruginosa, Staphilococo epidermidis, Streptococo viridans.

Unidad N° 24. Staphilococo epidermidis, Streptococo sp.

Unidad N° 27. Staphilococo epidermidis, Streptococo sp.

JERINGA TRIPLE.

Unidad N° 05. Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 20. Staphilococo epidermidis, Streptococo viridans.

Unidad N° 24. Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 27. Streptococo viridans, Staphilococo epidermidis.

ESCUPIDERA.

Unidad N° 01. Streptococo viridans, Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 19. Negativa.

Unidad N° 20. Streptococo viridans, Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 26. Streptococo viridans, Branhamela cetarris.

PIEZA DE ALTA VELOCIDAD.

Unidad N° 02. Staphilococo epidermidis, Streptococo viridans.

Unidad N° 06. Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 09. Streptococo viridans.

Unidad N° 27. Bacilos sp.

INSTRUMENTAL BASICO.

Unidad N° 13. Staphilococo epidermidis.

Unidad N° 19. Negativo.

Unidad N° 28. Negativo.

Unidad N° 30. Negativo.

DISCUSIÓN

Según el estudio realizado se encontró que el microorganismo mas frecuente es el staphilococo epidermidis en un 42.2 %, en segundo lugar el streptococo viridans con un porcentaje de 28 % y los microorganismos con menor incidencia Fusobacterium y Enterococos en un 0.8 % (tabla 3).

El piso más afectado fue el 8°, con 81 % de contaminación en sus variables ; mientras que los pisos 3° y 4° presentaron el 59 % (tabla 2).

La variable más contaminada fue el eyector en un 96 %, el segundo lugar lo ocupa la jeringa triple y la variable menos afectada fue el instrumental básico (tabla 1).

El eyector, variable más contaminado muestra que el microorganismo con mayor incidencia allí, es el staphilococo epidermidis.

En el piso 3° y 6° el instrumental básico no presenta contaminación.

Cabe aclarar que muchos de estos microorganismos hacen parte de la flora oral normal, y no por esto se puede aceptar en las variables estudiadas, ya que supuestamente están asépticas para evitar contaminación, especialmente en pacientes que presentan alguna deficiencia inmunológica.

CONCLUSIONES

- * El microorganismo hallado con mayor incidencia en las variables estudiadas fué el *Staphilococo epidermidis* y el que se encontró en un menor porcentaje fuá la *Sarcina sp.* Al igual que *Streptococos del grupo D* y *Fusobacterium*.
- * La variable con mayor índice de contaminación en todos los pisos fue el *Eyector*, mientras que el *instrumental básico* fue la variable menos contaminada.
- * Los pisos 3° y 4° presentan menor porcentaje de contaminación y el piso 8° mostró mayor porcentaje d contaminación.
- * El uso inadecuado de batas, gorros, caretas; hacen del odontólogo una fuente de transmisión de infecciones.
- * Los alumnos, docentes y personal de servicios generales de las clínicas de pregrado del C.O.C. desconocen las normas de bioseguridad, por lo tanto no las aplican.
- * Los resultados de este estudio permiten establecer la importancia de los programas de control a través de cursos de actualización en normas de bioseguridad como requisito indispensable en la práctica profesional odontológica.

Este estudio permite generar una conciencia laboral del profesional de la odontología en cuanto a la

ética que se debe tener en el ejercicio de la misma.

Al estudiante. El estudio permite demostrar que existe riesgo de contagio para los estudiantes en la medida en que los controles establecidos por la universidad no son suficientes para su protección.

* Implementar programas a nivel de seminario donde se den a conocer las normas de bioseguridad que se deben tener en cuenta en la práctica profesional de la odontología.

* Modernizar los sistemas de esterilización.

* No olvidar que todo paciente se considera 100% fuente infecciosa.

* Exigir a todos los estudiantes y docentes el cuadro de vacunación contra la hepatitis B.

* Dar instrucciones de manejo del guardián a estudiantes, docentes y personal de servicios generales.

* En procedimientos donde exista riesgo de contagio para el operador, hacer uso de bata desechable.

* Exigir al docente y estudiante que la bata es de uso exclusivo en la clínica y portarla fuera de ella atenta contra las normas de bioseguridad.

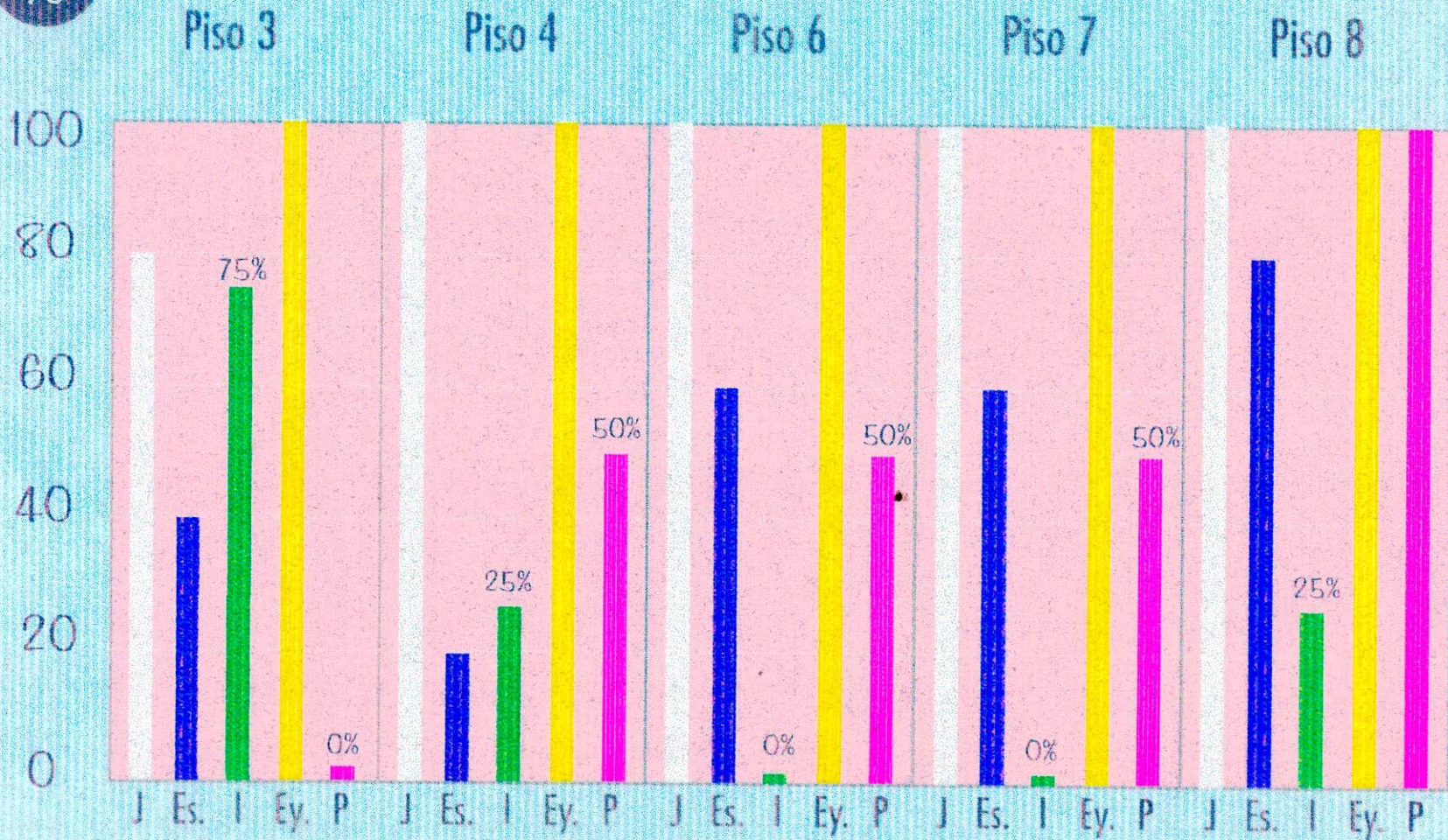
* Implementar un comité evaluador de infecciones que periódicamente analice el grado de contaminación en la institución.

* Establecer el sistema de purga en cada una de las unidades de las clínicas.

ANEXOS

VARIABLE DE MAYOR CONTAMINACION

%



JERINGA: J

ESCUPIDERA: Es.

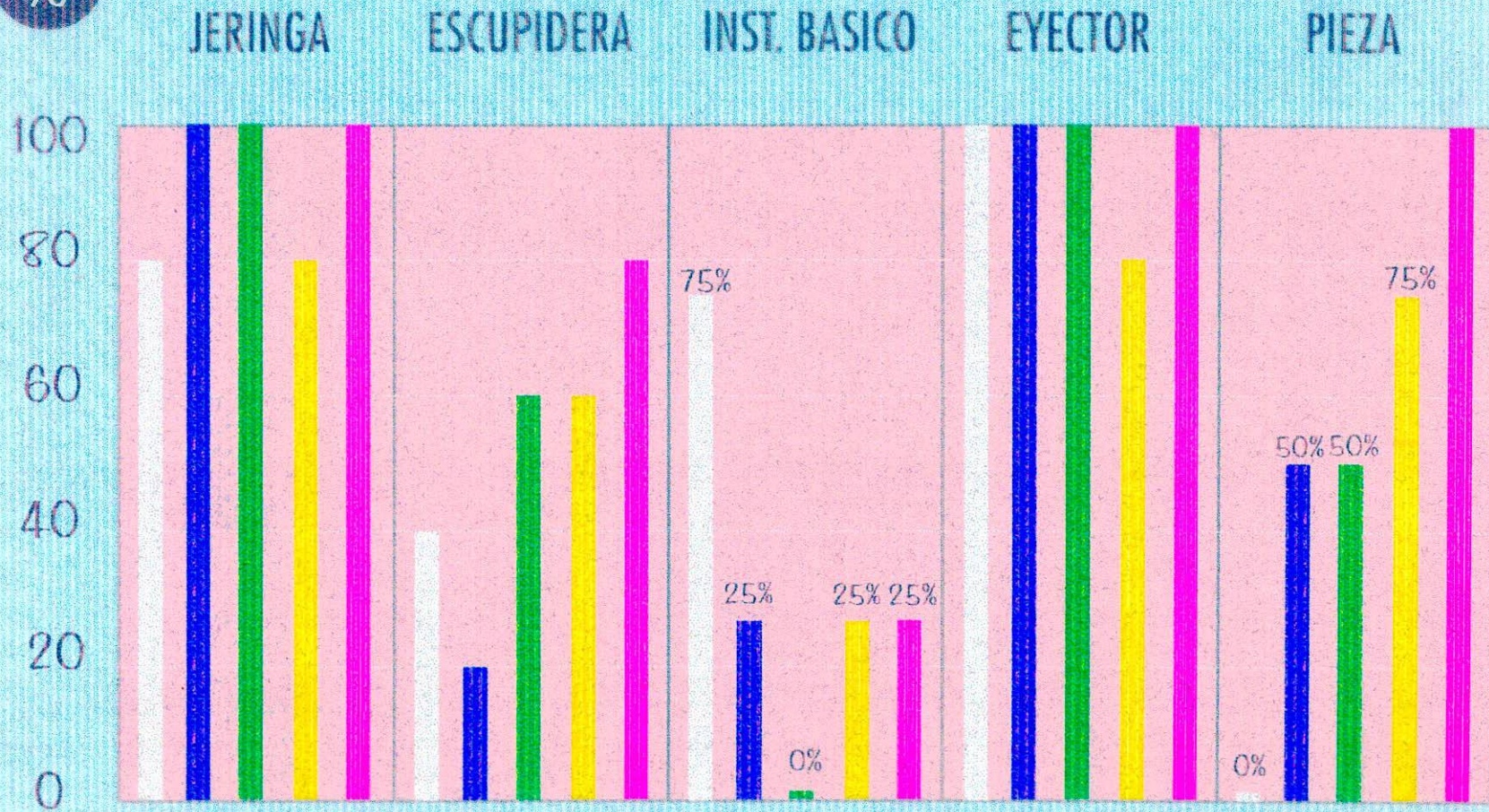
INST. BASICO: I

EYECTOR: Ey.

PIEZA: P

GRADO CONTAMINACION BACTERIANA

%



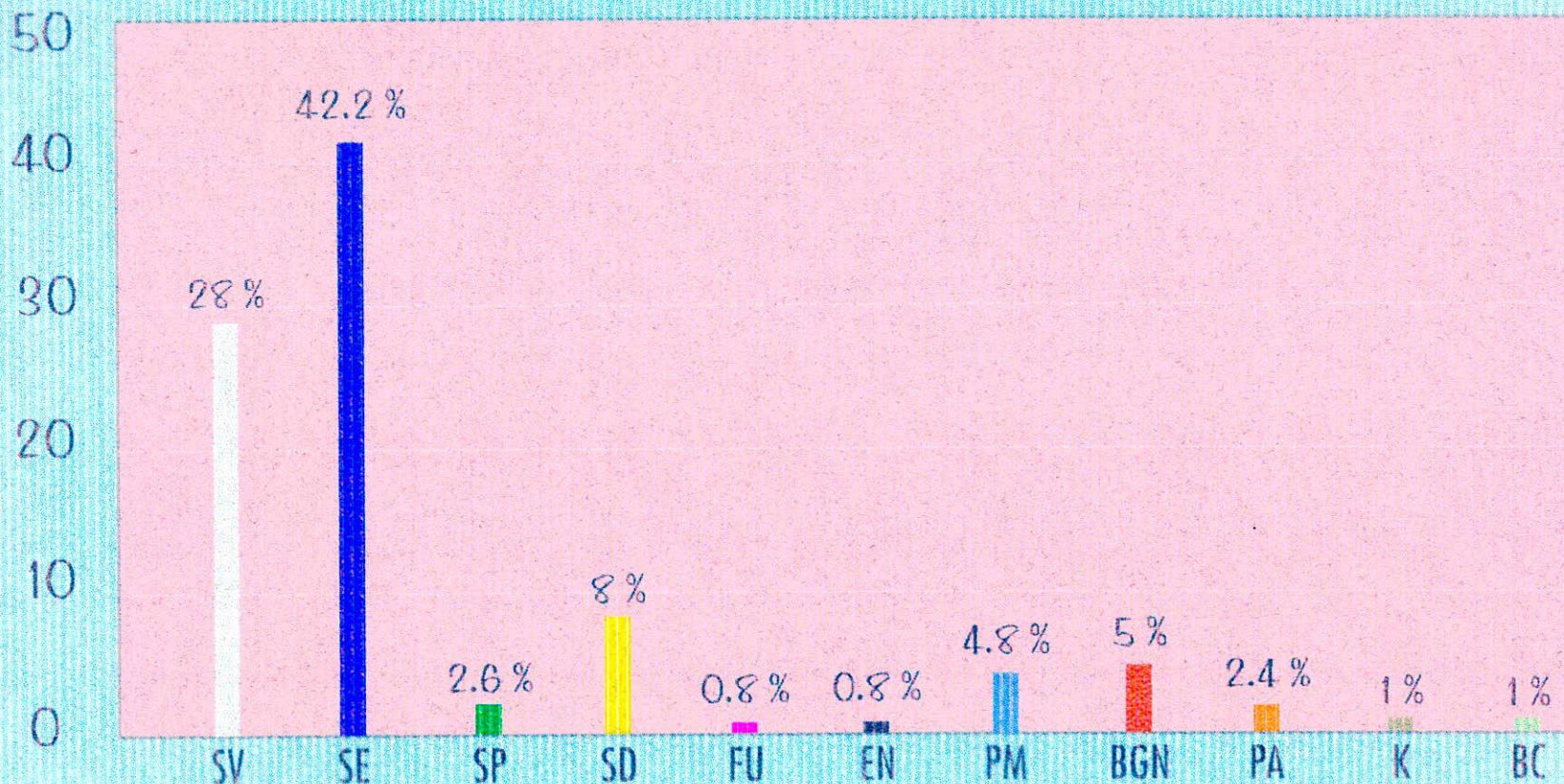
Piso 3
Piso 4

Piso 6
Piso 7

Piso 8

GRADO CONTAMINACION BACTERIANA

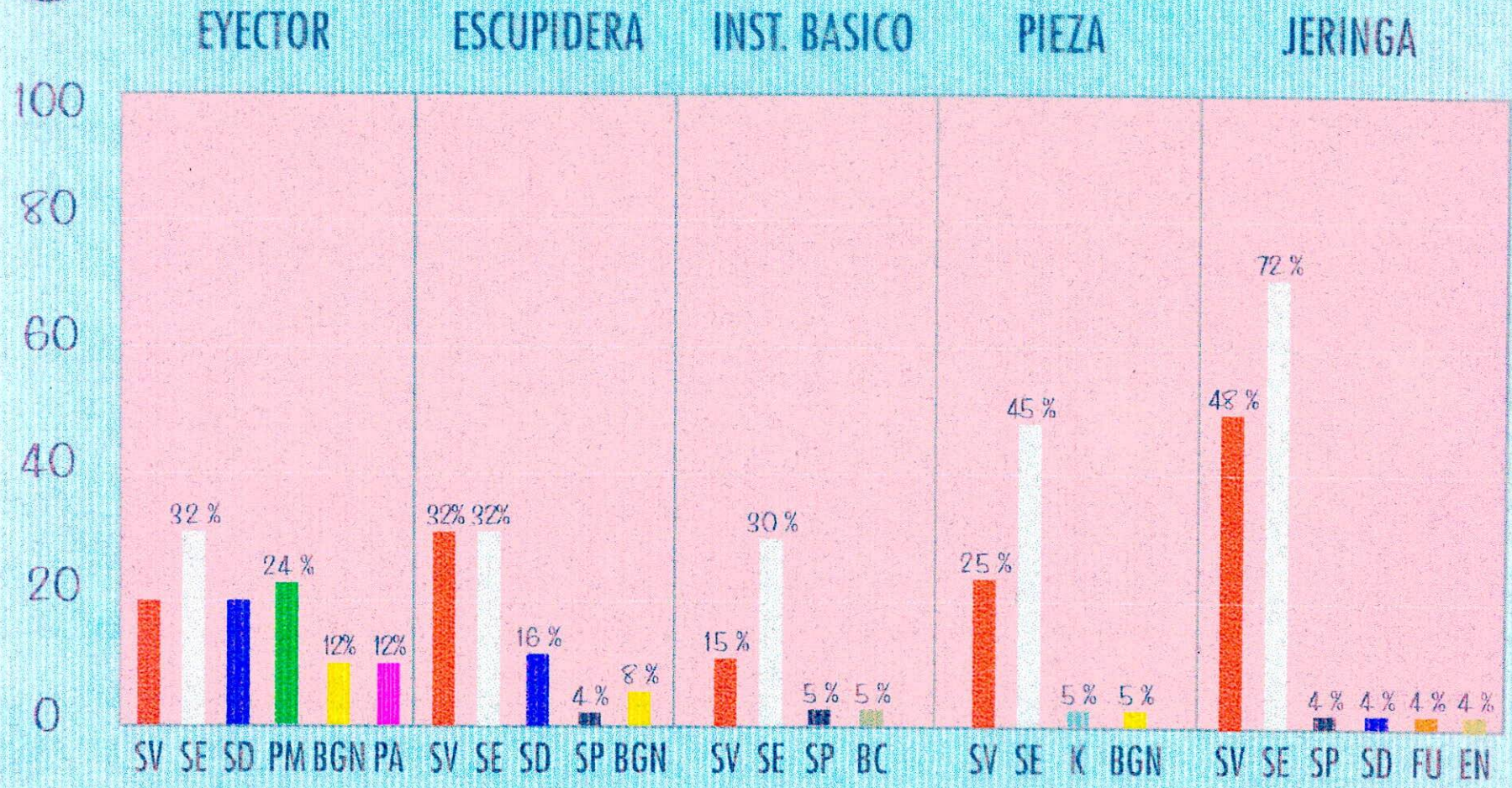
%



STREPTOCOCCO VIRIDANS: SV STAPHILOCOCCO EPIDERMIDIS: SE SARCINA S.P.: SP ENTEROCOCCO: EN
STREPTOCOCCO DEL GRUPO D: SD FUSOBACTERIUM: FU PSEUDOMONA MALTOPHILIA: PM KLEBSIELLA: K
BACILOS GRAM NEGATIVOS: BGN PSEUDOMONA AEUROGINOSA: PA BRANAMELLA CETARRIS: BC

%

GRADO CONTAMINACION BACTERIANA



STREPTOCOCCO VIRIDANS: SV STAPHILOCOCCO EPIDERMIDIS: SE SARCINA S.P.: SP ENTEROCOCCO: EN
 STREPTOCOCCO DEL GRUPO D: SD FUSOBACTERIUM: FU PSEUDOMONA MALTOPHILIA: PM KLEBSIELLA: K
 BACILOS GRAM NEGATIVOS: BGN PSEUDOMONA AEUROGINOSA: PA BRANAMELLA CETARRIS: BC

BIBLIOGRAFÍA

JOURNAL OF DENTAL EDUCATION. A comparison of in service teaching methods on clinic asepsis for dental personnel. Vol 54 N° 4. 1.990. 248-249.

JOURNAL AMERICAN DENTAL ASSOCIATION. Infection control in the dental office. Vol. 127, Junio 1.996. 786-790.

JOURNAL OF AMERICAN DENTAL ASSOCIATION. Sterilization and disinfection. Vol. 123, Marzo 1.992. 46 - 54.

JOURNAL OF AMERICANDENTAL ASSOCIATION. Infection control recommendations for the dental office and the dental laboratory. Vol. 127, Mayo 1.996. 672 - 680.

JOURNAL OF AMERICAN DENTAL ASSOCIATION. Evaluating spatter and aerosol contamination during dental procedures. Vol. 125, Mayo 1.994. 579 - 584.

ORAL SUGERY, ORAL MEDICAL, ORAL PATHOLOGY. Patient perception of cross-infection preventions in the dentistry. Vol 69. N° 4, Abril 1.990. 457 - 460.

RUNNELLS, ROBERT R., CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA:

Control de infecciones y seguridad en el consultorio. Colonia pmlampa, México D.F. interamericana, 1.991. 440p. Vol. 2.

AMERICAN JOURNAL OF INFECTION CONTROL. Vol 17. Feb. 1.989.

MICROBIOLOGIA MEDICA. Dr. Ernest Janetz. EL MANUAL MODERNO. MÉXICO 1.983.

TRATADO DE MICROBIOLOGIA. Bernard Davis. Salvat. Barcelona - España 1.983.

MINISTERIO DE SALUD REPUBLICA DE COLOMBIA. MANUAL DE ASPECTOS

BÁSICOS: infección por VIH/SIDA - HEPATITIS B, medidas para el control de infecciones en

odontología: protocolo básico para el equipo de salud. Santafé de Bogotá D.C. Enero 1.996.