



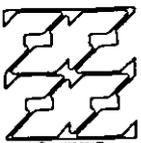
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA  
FES ZARAGOZA

“UTILIZACION DE MEDIDAS PREVENTIVAS  
PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES  
INFECTOCONTAGIOSAS EN LA PRACTICA  
CLINICA. ESTUDIO DE CASO CARRERA  
DE CIRUJANO DENTISTA”

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A N:  
OCTAVIO BARRANCO GONZALEZ  
EDUARDO CALDERON DOMINGUEZ

DIRECTOR: CD. BEATRIZ GURROLA MARTÍNEZ  
ASESOR: MD. TOMAS ZEPEDA MUÑOZ



LO HUMANO  
ES  
DE NUESTRA REPLICACION

MÉXICO, D.F.

201647

2007



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# DEDICATORIA

- A mis Padres: Leo y Rosi por la paciencia, los consejos y el apoyo incondicional, de siempre.
  
- A mis hermanos: Eira, Alex, Janet, gracias por escucharme y ayudarme a seguir.
  
- A Tania y Tabata: Por todo lo que me están enseñando y lo que seguiré aprendiendo.
  
- A mi tío pato: Por el último apoyo.
  
- A mi tío Luis: Por sus consejos.
  
- .- A la Dra. Bety: Por su acertada guía como directora de este trabajo, sobretodo por su paciencia y buena vibra.
  
- A la familia y amigos de toda la vida
  
- A Dios por sobre todas las cosas.....

# DEDICATORIA

-Agradézco a mis Padres: Jorge y Esther el apoyo moral y el entusiasmo brindado siempre, y por darme todo lo mejor en mi vida

-A mi hermano Jorge y mi sobrina Jennifer Magaly: Por apoyarme en este proyecto

-Agradezco la colaboración a mi directora de tesis: Dr. Bety por la paciencia y sabiduría que demuestra en toda ocasión.

-A la familia y amigos de toda la vida

- A Dios por sobre todas las cosas.....

# AGRADECIMIENTOS

AL HONORABLE JURADO:

CD. BEATRIZ GURROLA MARTÍNEZ

CD. JESÚS RIOS ESTRELLA

CD. JOSE ANTONIO JERÓNIMO MONTES

CD. LAURA PÉREZ FLORES

MD. TOMÁS ZEPEDA MUÑOZ

EN GENERAL A TODOS LOS COMPAÑEROS Y AMIGOS DE TODA LA VIDA

"A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO A LA CUAL LE  
DEBEBOS LO QUE SOMOS Y SEREMOS, POR LO QUE LLEVAMOS MUY  
ORGULLOSOS LOS COLORES DE NUESTRA UNIVERSIDAD"

¡GOOOOYA!.....

# INDICE

ÍNDICE .....	PAG. 1
INTRODUCCIÓN .....	PAG. 2
JUSTIFICACIÓN.....	PAG 3
MARCO TEORICO .....	PAG. 3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	PAG. 20
OBJETIVO GENERAL .....	PAG. 22
OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	PAG. 22
METODOLOGÍA .....	PAG. 22
RESULTADOS .....	PAG. 26
DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	PAG. 29
CONCLUSIONES .....	PAG. 30
RECOMENDACIONES .....	PAG. 30
PROPUESTAS .....	PAG. 31
CRONOGRAMA .....	PAG. 32
BIBLIOGRAFÍA .....	PAG. 33
ANEXO.....	PAG 35

## Introducción:

Es necesario mencionar que el primer antecedente importante de la Norma Oficial Mexicana para la Prevención y Control de enfermedades Bucales (NOM -013 SSA2-1994). Surge en 1992 por la Ley Federal sobre Metodología y Normalización, esta Ley conduce a la derogación de todas las normas técnicas existentes hasta Octubre de 1993, de las normas derogadas se incluyó la norma técnica: ésta era a media carta y constaba de cuatro hojas, además, cabe señalar que se comprobó mediante encuestas que era poco conocida entre el gremio odontológico. La Norma Técnica planteó la elaboración de una guía para la redacción, estructuración y presentación de Normas Oficiales Mexicanas. Este es el primer antecedente importante de la NOM -013 SSA2-1994.

El 23 de julio de 1994 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el proyecto de Norma Oficial Mexicana para la Prevención y Control de enfermedades Bucales: después de aprobarse por todos los comités consultivos (los cuales fueron constituidos por grupos interinstitucionales de trabajo donde se encontraba tanto personal que prestaba servicio en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Secretaría de Salud (SSA), el Colegio de Cirujanos Dentistas, la Asociación Dental Mexicana (ADM), Asociación Dental del Distrito Federal (ADDF), La Escuela de Odontología Armada de México, Así como Instituciones formadoras de recursos humanos como la : Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), UNITEC Universidad Tecnológica, Universidad Autónoma del Edo. de México (UAEM).

La publicación oficial como Norma Oficial Mexicana (NOM) fue el día 6 de enero de 1995, siendo ya obligatoria su aplicación a partir del día siguiente: para modernizar los servicios odontológicos logrando mayor calidad en el trabajo, en beneficio de la población. ( cabe señalar que todavía sigue en revisión para la publicación definitiva ).

La NOM presenta como punto medular elevar la calidad en los servicios médicos, planteando como objetivo: "Unificar los métodos, técnicas y criterios de operación del Sistema Nacional de Salud, con base en los principios de la prevención integral de la salud bucal, a través de la operación de las acciones para el fomento a la salud, la protección específica, el tratamiento, la rehabilitación y el control de enfermedades bucales de mayor frecuencia en los Estados Unidos Mexicanos". Esta Norma será obligatoria en todos los establecimientos de los sectores público social y privado involucrados en la salud del aparato estomatognático, así como para los productores de medicamentos, instrumental, material y equipo dental.

La necesidad de la aplicación de medidas establecidas por la Norma Oficial en las instituciones formadoras de recursos humanos específicamente en las carreras de ciencias de la salud refiriéndonos en este caso a la carrera de cirujano dentista, surge del compromiso que se tiene con los pacientes y con la comunidad que asiste para ser atendida lo mejor posible, lo cual implica que el cirujano dentista como prestador de servicio debe brindar una atención segura, y de calidad. En el caso de la FES Zaragoza dependencia de la UNAM se deberán seguir los requerimientos mínimos que marca la Norma Oficial referente a la aplicación de medidas preventivas para evitar el riesgo de contagio de posibles enfermedades.

## **Justificación:**

El siguiente trabajo es la continuación de una serie de trabajos que se han venido desarrollando en la FES Zaragoza específicamente en las instalaciones de las diferentes Unidades Multidisciplinarias de Atención Integral (UMAI), el inicio de estos trabajos surge a partir de la publicación de la NOM-013 SSA2-1994.

La necesidad de la realización de este estudio es por una parte, la inquietud tanto de profesores como de alumnos de la FES Zaragoza precisamente al respecto del riesgo que se corre ante las enfermedades infectocontagiosas a las cuales está uno expuesto al trabajar de forma inadecuada en la práctica clínica. Considerando que no sólo los pacientes pueden transmitir una enfermedad, sino que también el mismo paciente corre riesgo de adquirirla, ante un mal manejo clínico de los procedimientos que realiza el odontólogo, si éste no aplica correctamente las medidas preventivas para evitar el riesgo de contagio de las enfermedades que se puedan presentar en el consultorio dental.

Este es un estudio descriptivo, transversal, es un estudio de caso, de los alumnos de la carrera de cirujano dentista de la FES Zaragoza año 1997, el cual pretende proporcionar la información de como se trabaja actualmente en las UMAI no con el afán de criticar ni de censurar sino con el fin de crear conciencia al respecto, para que se tenga un mayor control o supervisión en el trabajo diario.

## **Marco Teórico**

La enfermedad infecciosa del cuerpo humano proviene de fuentes endógenas y exógenas, muchos microorganismos de fuentes exógenas son patógenos verdaderos. (Nolte 1989) Los portadores sanos o enfermos son una de las fuentes principales de muchos microorganismos infecciosos (virus, hongos, bacterias, entre otros), pueden ser personas que padecieron una enfermedad, se recuperaron, pero retienen al microorganismo en la forma, de infección crónica, y pueden esparcirlo por periodos indefinidos.

La invasión de un microorganismo al huésped puede dar lugar a la multiplicación y causar destrucción, alteraciones de la función o proliferación de la célula huésped, y también a una forma de infección en la cual el microorganismo se duplica en grandes números y solo lo hace al mismo ritmo que la multiplicación celular.

El cirujano dentista presenta un riesgo, está expuesto a enfermedades de tipo infeccioso ya sea: bacterianas, micóticas o virales, mismas que pueden ser portadas por pacientes pasivos, lo cual representa potencialmente focos de infección.

Hay pocos estudios que se han llevado a cabo en la ciudad de México, a diferencia de la literatura revisada que existe en otros países como Estados Unidos, en los cuales nos reportan que los cirujanos dentistas tienen un riesgo mayor de adquirir infecciones que la población en general, incluso que la del personal de las áreas de atención médica (considerada la de mayor riesgo de infección), la transmisión de infecciones al cirujano dentista es reportada principalmente de manera horizontal, entre el personal, pacientes y miembros de la familia.

El grado de exposición aumenta al no utilizar medidas protectoras de prevención entre los pacientes y exponer las superficies mucosas de la cara; es indudable que el cirujano dentista es uno de los profesionales de la salud con uno de los riesgos más elevados de infección, por lo que es necesaria la

educación continua sobre los riesgos de la infección de virus, bacterias, hongos etc., en este sentido las universidades deberán adecuar sus programas de estudios para formar a los futuros cirujanos dentistas y ofrecer actualización a sus egresados. (Control de Infecciones y Seguridad Ocupacional), el riesgo que corren los estudiantes de odontología al iniciarse en el contacto con los pacientes en la práctica clínica, los cuales deben considerarse potencialmente infecciosos, es un nuevo contenido temático que deberá ser impartido por personal debidamente capacitado (Acosta Gio 1994).

Esto impone una llamada de atención para los dentistas mexicanos y latinoamericanos que trabajan en condiciones socioeconómicas y geográficas similares, para depurar sus métodos de evaluación clínica y establecer las medidas preventivas convenientes, para él y el resto de sus pacientes, obviamente dichas medidas tienen un costo económico, pero el no implantarlas conlleva a un mayor detrimento de nuestra salud y la de nuestros pacientes.

En este sentido es de suma importancia hacer hincapié, en la desinfección y esterilización en el consultorio dental, y también que todos los pacientes sin excepción deberán ser tratados con las precauciones necesarias para evitar contagio, ya que nunca estaremos seguros de que nuestro paciente no es portador de alguna enfermedad transmisible ( Garduño, et. al 1995).

Por otra parte la transmisión de agentes infecciosos entre los pacientes, mediante diversos instrumentos, aparatos, materiales y superficies del consultorio es un riesgo potencial difícilmente cuantificable, por tanto, es necesario disponer de manuales que estén actualizados al respecto de contenidos que proporcionen información del mejor manejo de los pacientes y promover programas de entrenamiento para su protección.

La transmisión ocurre casi siempre o siempre entre dos personas, una transmisión oportunista entre el personal dental y pacientes que es donde casi siempre se identifica, puede reducirse con la vigilancia de programas y estrategias del control de infección apropiadas por personal calificado incluyendo la educación donde se necesita el monitoreo y la minimización de la exposición a las infecciones oportunistas, tanto como el personal dental como el mismo paciente se debe tener cuidado en el o durante el tratamiento odontológico. ( Kent J, et. al. 1995).

Entre el material al que se debe tener mucho cuidado en el manejo, es el material punzo cortante, hay que evitar reencapuchar las agujas o doblarlas, para inutilizarlas y disminuir al máximo la manipulación de desechos, este material requiere un manejo cuidadoso una vez que ha sido utilizado, deberá colocarse en un contenedor rígido, el cual contenga previamente hipoclorito de sodio al 5% en una dilución de 1:10, posteriormente este material se introducirá en el autoclave para su esterilización y si es considerado se incinerará. Con el material ya estéril se tapa y se coloca una etiqueta que diga "Material Punzo cortante Potencialmente Contaminante " y no existirá el riesgo de contaminación a cargo de las personas que se dediquen a la recolección de este tipo de desechos, ya que este material está completamente esterilizado.

Para reducir el riesgo de pinchazos o lesiones al estar realizando estos procedimientos es importante recordar que los instrumentos punzantes y cortantes deberán manejarse con el cuidado necesario. Los desechos sólidos contaminados con sangre, saliva, secreciones, tales como gases, algodón, abate lenguas, o residuos anatomopatológicos, se deben colocar en bolsas impermeables impregnados en cloro a una dilución 1:10 y posteriormente incinerarse o meterse al autoclave, y puede ser desechado en la basura común sin ningún riesgo para persona alguna. "Es importante recordar que para realizar estos procedimientos siempre se debe utilizar guantes especiales los cuales son más gruesos y lavarse las manos después de terminar el procedimiento".

## Los microorganismos

La alteración en la integridad de las medidas de defensa del huésped aumenta el riesgo de infecciones por microorganismos que colonizan la cavidad oral y la piel. a temprana edad se tiene menos microorganismos que conforme va creciendo aumenta el número de microorganismos en la cavidad bucal. (Ramos et. al 1995).

La flora microbiana de la cavidad bucal actúa como la primera línea de defensa en contra de los agentes patógenos. los microorganismos deben estar presentes en concentraciones suficientes en sangre, saliva y otros fluidos corporales.

Una fuente exógena de microorganismos infecciosos son los individuos con una enfermedad infecciosa que la transmiten a otras personas por el sistema de partículas salivales microscópicas. por contacto directo o indirectamente por instrumentos, o por contacto directo o indirecto a través de agua contaminada, ropa y otros objetos. estas enfermedades en general se presentan en pocos individuos de una comunidad dada y la fuente casi siempre son los portadores o una persona infectada. (Epstein, 1995).

La capacidad de un organismo de resistir o atacar las infecciones se llama inmunidad. la cual se divide en 2 grupos principales inmunidad congénita propia de una especie. e inmunidad adquirida lograda por un individuo (S.N Bhaskar ).

El riesgo de diseminación. hematógena aumenta cuando durante los procedimientos odontológicos se involucra el sangrado. ( Ramos et.al. 1995) se recomienda la aplicación de vacunas específicas. para adquirir inmunidad activa permanente .

La capacidad de los microorganismos de adherirse y penetrar, la barrera mecánica normal y resistir las barreras químicas de la piel y de las mucosas. del aparato respiratorio. digestivo y genitourinario y la capacidad para sobrevivir y multiplicarse, son un requisito para que los miembros de la flora normal (oportunistas) y los patógenos verdaderos puedan causar una enfermedad infecciosa .

La fijación es otro factor determinante en la localización de los organismos (Nolte.1989) en las áreas especialmente sujetas al flujo de líquidos. La capacidad de fijación se relaciona con las estructuras superficiales de los organismos. como las vellosidades. la cubierta vellosa y la mucosidad capsular lo cual complementa las estructuras superficiales de los receptores de la célula huésped.

Aunque la afinidad de fijación se extienda a las estructuras superficiales de los microorganismos. algunos investigadores piensan que el mecanismo de unión a la estructura del huésped participa la interacción electrostática entre las estructuras químicas complementarias (Joklik, 1993).

La idea de fijación ofrece una explicación para la localización selectiva de los microorganismos patógenos en sitios tisulares del huésped. En las especies bacterianas se fijan a las células basales de los vellos hacia la punta de las células.

Aunque la fijación por si sola no significa que un organismo sea patógeno. La presencia de microflora natural en sitios específicos depende en parte de su capacidad para fijarse a células específicas del huésped y no de su potencial de patogenicidad .

Tradicionalmente muchos instrumentos como las fresas, limas, tiranervios, ensanchadores no eran considerados como instrumental quirúrgico para algunos dentistas, hasta la última década (ADA, 1993) que cundió la alarma debido a la presencia cada vez mayor de enfermedades infectocontagiosas en la población o de personas portadoras de microorganismos potencialmente patógenos ya sea en saliva o sangre.

En general, todo instrumento que entra en la boca del paciente debe ser esterilizado, preferentemente mediante el autoclave, además todo aquello que resista el calor debe ser esterilizado y no solamente desinfectado, la desinfección no sustituye la esterilización. (Acosta Gio, 1993)

Se debe considerar que después de haber sido utilizados los instrumentos se deben lavar con agua y jabón y como siguiente paso ser desinfectados tanto los instrumentos como el equipo dental, de acuerdo a los lineamientos de la ADA/CDC y todo en nuestro consultorio deberá estar listo para el uso de los demás pacientes, ya que de no realizarse estas acciones o medidas preventivas en el manejo del paciente estaremos poniendo en riesgo de infección nosotros mismos y a nuestros pacientes porque es imposible identificar a cada paciente que posee un alto riesgo de transmisión de virus.

Por otra parte es necesario considerar que el control de infecciones siempre es la principal acción que debemos establecer en el consultorio dental: la mayoría de los dentistas olvidan por lo menos en cierto grado los riesgos potenciales que radican en la transmisión de enfermedades infecciosas, sin embargo los estudios muestran que a pesar de este conocimiento, la práctica de procedimientos de control de infección no es correcta.

Se debe considerar que el agua de la unidad dental tiene una carga microbiana superior a la del agua potable que llega al consultorio, a nivel mundial, los microorganismos aislados de las líneas de agua de las unidades dentales, tanto de la pieza de mano como de la jeringa triple, pueden incluir especies patógenas.

Hablando un poco más acerca de las líneas de agua de las unidades dentales se ha descubierto que la alta velocidad de la pieza de mano dental y el contrángulo de profilaxis, contienen microbios, algunos de los microbios encontrados son los responsables de la **hepatitis B** y el **VIH**, este descubrimiento ha causado consternación: por esto, el Centro de Control de Enfermedades (CDC) y la Asociación Dental Americana (ADA), recomiendan que las piezas de mano de alta velocidad, y baja velocidad así como los instrumentos usados intrabucalmente y los reusables, como son los contrángulos de profilaxis deben ser esterilizados entre cada paciente.

Por otra parte se cree que se puede presentar la diseminación indirecta o directa de la enfermedad, por la vía de instrumentos o, vía agua, que se usa como refrigerante o como enjuague en jeringa de aire, pieza de mano, cavitron, entre otros, ya que los microorganismos se encuentran en el agua.

Otra recomendación es dejar fluir las líneas de agua por la mañana por varios tiempos arriba de 3 minutos al iniciar el día y brevemente después de cada paciente para aspirar y remover la flora microbiana, es del conocimiento dentro del gremio odontológico que cuando gira la turbina, se forma la presión negativa, originando la retracción de los materiales dentro de las líneas de la pieza de mano y más allá dentro del acoplamiento y del tubo del instrumento.

Una de estas líneas, es la línea de aire que es necesario para la rotación de la alta-velocidad de la turbina, en los resultados de los experimentos preliminares, se ha reportado presión negativa en dichas líneas, hay que saber visualizar la conexión del tubo de plástico que contienen, el tipo de turbina con la que cuenta y el término del tubo del agua, ya que al iniciar y al detenerse la rotación de la turbina causa considerable elevación de agua en la columna del tubo.

En la prueba se usaron dos tipos de unidades dentales, una que es la convencional y la otra fue equipada con el mecanismo de antisucción (Planmeca contaminación mecanismo de prevención, Helsinki, Finlandia), designada para prevenir la succión de fluidos dentro de la pieza de mano en la línea. Como el propósito de la investigación fue para estudiar la eficacia del mecanismo de antisucción instalado dentro de la unidad dental junto con la previa esterilización de piezas de mano de alta velocidad, se obtuvo un resultado de máxima satisfacción con el mecanismo de antisucción y pieza esterilizada.

Por otra parte es necesario preguntarnos a nosotros mismos ¿Doctor tomaría usted agua de su unidad dental?. La contaminación de las líneas de agua de la unidad dental no es nuevo dentro de la odontología, porque este problema ha tomado nuevas dimensiones, donde debemos considerar la inmunodeficiencia de los pacientes y la existencia del control de infecciones y el repaso de los métodos que puedan ser usados para el control de contaminación. (Robert M. et. al. 1995)

El centro para el control de enfermedades (CDC) y la Asociación Dental Americana (ADA), así como más países Europeos tienden a recomendar que todas las piezas de mano de alta y baja velocidad incluyendo los componentes usados intrabucalmente y los reusables siempre deben ser esterilizados entre la recepción de uno y otro paciente que acude al tratamiento odontológico.

Por otro lado en literatura reciente (Gragg, 1994 ) se reporta, que se esta involucrando a las piezas de mano como una fuente potencial común de contaminación cruzada en la práctica dental, fundamentado en la aspiración de desechos de los pacientes que existen dentro de las turbinas de las piezas de mano y que han sido recuperados. luego entonces, se deben tomar medidas en cuanto a las piezas de mano, utilizar las que se puedan esterilizar, o las desechables.

Los virus más temidos que se sabe pueden ser transmitidos en practicas dentales son el Virus de Inmunodeficiencia (VIH), y el de la hepatitis B, porque la transmisión de estos virus en oficios dentales es viable, la recomendación de esterilización del instrumental tiende a progresar en la aceptación general.

En caso de que esto sea aceptado, la esterilización de los instrumentos será necesaria, de esta forma se dará la prevención de otras formas de posible transmisión viral, microbiana, etc. (Department of Public Health, University of Helsinki, 1995).

Por otra parte de acuerdo a lo que señala ( Acosta, 1994) al respecto de la necesidad de mantener las medidas preventivas para el control de infecciones entre los pacientes, es necesario el conocimiento de la Norma Oficial Mexicana (NOM ) para la prevención de enfermedades bucales publicada en el diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1994, por un lado estamos de acuerdo con este autor ya que consideramos que tanto dentistas y pacientes pueden estar expuestos a una variedad demicroorganismos via sangrado, saliva, secreciones respiratorias orales o líquidos contaminados, y al tener conocimiento de esta norma nos proporciona información lo cual nos ayuda a imponer una disciplina en el trabajo odontológico en lo que se refiere a atención segura de los pacientes, en el tratamiento dental.

Debemos ampliar nuestra cultura del "Control de calidad" recordemos que esta NOM tiene entre sus objetivos la modernización de los servicios odontológicos del país, la disminución de los costos y la reducción de los problemas derivados de una mala práctica tradicionalista .

Hasta el momento todavía algunos dentistas la consideran como una nueva carga que implica por un lado desembolso económico, y por otro la necesidad de utilizar equipo sofisticado, sin tener en cuenta que la utilización adecuada de la norma evita que se tenga posibles contactos con

líquidos que pueden incluir citomegalovirus, hepatitis B, virus (HBV), hepatitis C, virus (HCV), virus de herpes simple, o bacterias, (Bond 1977), virus inmunodeficiencia humana (VIH), hongos, Tuberculosis, Sífilis, Gonorrea, Rubéola.

### **Hepatitis Viral tipo A (VHA):**

El virus de la hepatitis A mide 27 nanómetros y tiene un tiempo de incubación de 15 a 50 días, se estima que el 80 % de la población en México ha estado en contacto con el virus y se registran 1.4 millones de casos anualmente; el virus ha sido encontrado en las heces del enfermo: la transmisión del virus es por vía fecal-oral, o de manera indirecta, a través de alimentos no cocinados y el agua. Las prácticas homosexuales masculinas se reportan en un 4 % y las prácticas de drogadicción intravenosas el 3 %.

Los síntomas son fiebre, pérdida de apetito, adinamia, náuseas y vómitos, ictericia, fotofobia y mialgias. El 20% de los enfermos sufre recaídas, la patología no se hace crónica, no degenera en cirrosis ni cáncer hepático.

No se dispone de tratamiento específico, sólo de sostén y si hay vacuna disponible.

Para prevenirlo se recomienda la vacunación, la higiene y la administración de inmunoglobulinas antes y después de la exposición al virus.

### **Hepatitis Viral tipo B (VHB):**

Éste mide 40 nanómetros y su tiempo de incubación es de 45 a 160 días. En México, menos de 1% de los casos de hepatitis se deben al VHB, en el mundo existen 350 millones de portadores y dos millones mueren cada año.

El virus se contrae a través de la sangre y de otros líquidos corporales, tales como exudados de heridas, semen, secreciones cervicales y saliva.

Los síntomas son malestar general, fiebre, pérdida de apetito, cansancio, ictericia, náuseas y vómitos. El 90% de las hepatitis agudas se cura de forma espontánea y sin necesidad de medicación; para el otro 10% la infección evoluciona a una hepatitis crónica. Existen dos tipos: la persistente, que suele tener una evolución benigna; y la activa que puede degenerar en cirrosis o cáncer hepático.

La terapia se realiza con interferón a y b (en ensayo), lamivudina, danciclovir, lobucavir, timosina.

Es una de las enfermedades más serias porque el 10% de los pacientes que la cursan mueren, una de 5 personas infectadas tiene clínicamente diagnosticada la enfermedad, el 10% de los pacientes infectados son portadores por 1 año y el 5% son potencialmente portadores infecciosos por varios años o por el resto de su vida, su importancia odontológica es que se transmite por saliva y sangre.

Existen dos tipos de vacuna; la Engerix B y la Recombivax HB. La Engerix fue desarrollada en 1982, es una vacuna derivada de plasma; y la Recombivax se desarrolló en 1986, es una vacuna recombinante producida en hongos mediante tecnología de DNA.

La prevención se realiza mediante la vacunación, administración de inmunoglobulinas antes y después de la exposición al virus, el uso de preservativos y el no intercambiar jeringas.

### **Hepatitis Viral C (VHC) :**

Mide de 30 a 60 nanómetros. su tiempo de incubación va de las 2 a 6 semanas. aunque en el 90% de los infectados los síntomas aparecen entre las 4 y 10 semanas; en el mundo existen 300 millones de portadores.

El virus se trasmite a través de la sangre y otros líquidos corporales, como los exudados de heridas, el semen, secreciones cervicales y saliva. Los síntomas son idénticos a los de la hepatitis A y B el 80% de los infectados no muestra síntomas o son inespecíficos.

El VHC causa el 70% de las hepatitis crónicas, entre el 50 y el 75% de las cirrosis hepáticas y el 70% de cánceres de hígado.

Es potencialmente seria no existe vacuna para prevenirlas y es particularmente vista en pacientes con múltiples transfusiones. su importancia odontológica es que se transmite por sangre y saliva.

La terapia se realiza con interferón  $\alpha$ , ribavirina, amantadina, citoquinas G-CSF y GM-CSF. El tratamiento es eficaz entre el 10 y 40% de los pacientes.

Para prevenirlo se recomienda evitar las prácticas de riesgo y el análisis de sangre, así como de los órganos antes de ser trasplantados.

### **Hepatitis Viral Delta D (VHD):**

Va de los 35 a los 37 nanómetros, incuba de 2 a 8 semanas, y tiene una incidencia desconocida.

La adquisición del VHD es similar al del VHB, es decir, por inoculación parenteral, percutánea o de las mucosas.

Los síntomas son idénticos a los de la hepatitis B y las medidas para prevenirlo son también las mismas.

La vacuna contra la hepatitis B protege indirectamente contra el tipo D.

Es potencialmente la forma más activa, se activa solamente cuando el virus de la hepatitis B se presenta o correctamente cuando el antígeno de la B está presente, su importancia radica en su medio de transmisión que es por sangre y saliva.

### **Hepatitis Viral E (VHE):**

Sus dimensiones van de los 32 a los 34 nanómetros, incuba de 15 a 60 días.

La transmisión es por vía fecal-oral, y los síntomas son malestar general, falta de apetito, fiebre, dolor abdominal, ictericia y artralgia.

Aparentemente no existe una infección que llegue a cronificarse, la terapia es de sostén y la vacuna está en fase experimental.

### **Hepatitis Viral G y TTV:**

El sexto virus de la hepatitis, bautizado con la letra G, fue identificado hace cinco años por investigadores del laboratorio estadounidense *Genelabs*, el virus de la hepatitis G (VHG) pertenece a la familia de los falvivirus y se parece genéticamente al de la hepatitis C. Su modo de transmisión, es por vía parenteral, es decir, por transfusiones de hemoderivados, drogadicción por vía intravenosa, hemodiálisis y procesos quirúrgicos. Los expertos estiman que el 1.4 % de las hepatitis agudas esporádicas se deberían al nuevo virus. Los pacientes responden bien a la terapia con interferón e incluso se ha observado que muchas hepatitis G se curan solas.

El último virus en engrosar la lista como causante de hepatitis es el llamado TTV. Su incidencia es impresionante. Por ejemplo, los científicos japoneses lo han encontrado en 92% de la población nipona, y los británicos en el 12%. También ha sido identificado masivamente en diversos animales de granja, por lo que los virólogos creen que resulta inócua para los humanos.

### **Tuberculosis de la boca:**

O también llamada *cutis orificialis*, se presenta como una úlcera de la boca, se localiza en la cavidad en lengua, carrillos, encía, piso de boca, labios, con menos frecuencia en paladar, úvula, amígdalas y pilares de las fauces, la lesión se presenta como un pequeño nódulo amarillento se rompe y se ulcera, la úlcera formada es una llaga dolorosa.

### **Tuberculosis de la piel:**

El lupus vulgaris o tuberculosis de la piel presenta interés dental debido por que la cara es el lugar afectado con más frecuencia las lesiones consisten en placas café rojizas de tubérculos pequeños y suaves que progresan mediante la formación de nódulos satélites los cuales a su vez se unen para formar grupos de diversos tamaños.

### **Gonorrea:**

Un signo temprano de una importancia clínica en la infección meningocócica antes de presentarse los síntomas francos de la meningitis es un ablandamiento al presionar en los ángulos de los maxilares, los cuales pueden estar bastante marcados, se desarrollan lesiones bucales que consisten en amplias áreas hemorrágicas debajo de la mucosa y la úvula se torna completamente negra debido a la hemorragia fulminante de una infección mortal.

### **SIDA y VIH:**

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es una enfermedad viral que ataca el sistema inmune, fue identificada primeramente en París, en el Instituto Pasteur, en Mayo de 1983, por el profesor Luc Montagnier, quien nombró al virus como linfadenopatía asociada al virus (LAV), en Mayo de 1984 el Dr. Roberto Gallo encontró este virus y lo nombró célula linfotrópica humana virus tipo I y tipo II, consiste en la inmunosupresión intensa que desarrollan los individuos infectados por VIH (virus de inmunodeficiencia adquirida humana) y quedan expuestos a infecciones oportunistas.

Actualmente se conocen dos retrovirus causantes del SIDA nombre que se dio finalmente a la enfermedad que es producida por el VIH-1 y el VIH-2, con características similares, las infecciones oportunistas constituyen la causa de muerte principal en pacientes infectados por VIH.

A continuación consideramos necesario mostrar las siguientes manifestaciones orales, que tienen relación con esta enfermedad.

- *Candidiasis*
- *Enfermedad parodontal*
- *Herpes simple*
- *Varicela zoster*
- *Leucoplasia vellosa*
- *Sarcoma de Kaposi*

\***Candidiasis:** a menudo es una enfermedad, asintomática, es una infección de la mucosa oral conocida también como muguet, algodoncillo, es una enfermedad oportunista producida por un hongo, dando lugar a placas blanquecinas fácilmente desprendibles.

\***Enfermedad paradontal:** Son lesiones gingivales y de hueso alveolar, como gingivitis ulceronecrosante, y recesiones gingivales crónicas sin ulceraciones.

\***Herpes simple (VHS):** Es una causa frecuente de enfermedad oportunista de las mucosas, oralmente las infecciones por herpes simple aparecen como labial y herpes recurrente, siendo pequeñas erosiones irregulares.

\***Varicela Zoster (VZV):** Es más frecuente en personas inmunodeprimidas que en personas ordinarias, se caracteriza por la aparición de máculas que progresan hasta vesículas pudiendo ser pustulosas casi siempre aparecen en la cara, cuero cabelludo para diseminarse rápidamente en unas cuantas horas en todo el cuerpo.

\***Leucoplasia vellosa:** Es una lesión única que ocurre unilateralmente o bilateral en los bordes laterales de la lengua y puede extenderse a la superficie dorsal y ventral se caracteriza por una lesión corrugada y de apariencia blanca y no se desprende al raspado.

\***Sarcoma de Kaposi:** Se manifiesta como una lesión aplanada y rojiza la cual más tarde se torna azul, las lesiones orales se observan más a menudo en el paladar especialmente en áreas laterales de éste, la encía es el segundo lugar de elección de esta lesión, las lesiones por lo general crecen y alcanzan proporciones de gran tamaño.

\***Linfoma no-Hodgkin:** Se puede presentar como una masa exofítica pedunculada o aumento de volumen firme, asintomático del mismo color de la mucosa bucal o bien rojo púrpura y puede estar ulcerada y de rápido crecimiento se presenta en el paladar, encía, lengua.

## **Utilización de Barreras**

Son los elementos y procedimientos para prevenir o limitar la transmisión de infecciones, y pueden ser físicas, químicas, biológicas, y reductivas, las cuales empleamos y usamos con predilección según las exigencias del problema que se nos presente.

### **Barreras Físicas:**

Es la utilización de cualquier elemento que evite el contacto directo con los tejidos de otra persona, o que evitan el contacto con instrumentos ya utilizados en otra persona.

Entre las barreras físicas hasta hoy más utilizadas encontramos las siguientes:

- Uso de guantes
- Utilización de gafas o caretas de protección
- Cubre bocas
- Lavado de manos
- Uso de bata
- Uso correcto de la esterilización física.
- Utilización del dique de hule

## Guantes.

Antes de la colocación de los guantes, las manos deben ser preparadas para el uso de esta barrera: uñas cortas, lesiones protegidas, dedos, palma y dorso requieren de un lavado previo a la colocación. Los hay en varios tipos y los más usados en odontología son los de látex, éstos pueden o no estar estériles dependiendo de las necesidades del procedimiento, los de vinil y los de hule pesado.

Los guantes han sido recomendados por el CDC y estipula que son indispensables cuando el personal odontológico ha hecho contacto con secreciones o membranas mucosas de la boca del paciente.

Los guantes comúnmente utilizados en operatoria dental son los de látex, por supuesto tienen que ser cambiados entre paciente y paciente, además deben ser utilizados con precaución ya que su estructura es fácilmente alterada al contacto con productos de desinfección, alcoholes e incluso al simple lavado con agua corriente se tornan pegajosos; también pueden perforarse con suma facilidad y permitir la entrada de microorganismos que encontrarán un ambiente ideal entre epidermis y piel, por esta razón el lavado antes y después de su utilización es recomendable.

Otro tipo de guantes desechables son los de vinilo, es principalmente utilizado como sobre guante para la manipulación de objetos no estériles.

Los guantes para el lavado de instrumental o de hule pesado, son de mayor grosor, son los comúnmente utilizados para la limpieza general, son más resistentes que los de látex y su perforación es un poco más difícil.

## Las gafas y caretas de protección.

Estas proveerán protección contra infecciones oculares y traumatismos provocados por aerosoles y restos de diente, amalgama, pómez, agua, saliva, sangre, entre otros desechos de la actividad de las piezas de alta y baja velocidad, y equipos ultrasónicos o simplemente de los estornudos imprevistos del paciente. Las caretas o máscaras faciales van más allá, éstas protegen en línea directa casi la totalidad de la cara.

Las gafas deben ser utilizadas por el personal odontológico y por el paciente, no deben ser las de prescripción médica, por que éstas no tienen protección lateral.

## El cubre boca.

Actúan como filtro y se llevan para disminuir el peligro de ingestión o aspiración de partículas contaminantes producidas por la actividad clínica o expulsadas por el paciente. Debido a la proximidad entre cirujano y paciente, que se calcula entre veinte y treinta centímetros, estamos obligados a la utilización del cubre bocas para evitar el intercambio de microorganismos. Debe existir la obligación de cambiarlo con cada paciente, ya que el uso prolongado de un mismo cubre bocas reduce su capacidad de filtración por la humedad.

También los hay en varios tipos, pueden ser de tela, fibras sintéticas, papel, entre otros y el diseño va desde los más sencillos planos a los preformados y los que cuentan con una barra metálica para adaptarlos al contorno de la cara. Lo importante en ellos es que cumplan con una buena filtración de aire y que se adapten al contorno de la cara sin tocar las superficies de labios ni orificios nasales y permitan respirar sin empañar las gafas.

### El lavado de las manos.

El lavado de manos es básico, se requiere una acción mecánica vigorosa y de la utilización de un jabón antiséptico de amplio espectro. La acción eliminará temporalmente los microorganismos transitorios, algunos microorganismos residentes, las células de descamación de la piel, el pelo y la sudoración. El lavado de manos requiere de ciertos tiempos pero de manera general el lavado quirúrgico y la técnica básica se basan en los siguientes sitios: lavado de uñas, dedos, palma, dorso y antebrazo y desde luego las manos se mantienen siempre arriba. El secado se realiza con toallas desechables por que las de tela guardan microorganismos y humedad favoreciendo la proliferación de los mismos. También es recomendable el jabón líquido al de pasta ya que el segundo al igual que las toallas conservan humedad y alojan microorganismos, además su dosificación y manejo es más higiénico.

### La bata.

El uniforme más recomendable es la bata de colores claros ya sea o no desechable siempre que se pueda lavar o esterilizar. Nos ofrece protección contra aerosoles y partículas que viajan a gran velocidad de la boca del paciente y es una barrera entre el paciente y nuestra ropa de calle. Su uso se limita al consultorio y se debe de transportar si es necesario en una bolsa de plástico. También el paciente debe contar con una barrera física que lo proteja de las salpicaduras y los aerosoles, esta es el delantal o protector corporal del paciente que generalmente es desechable.

### El dique de hule.

Está ampliamente demostrado que el dique de hule reduce la contaminación en los aerosoles complementado por un enjuague de gluconato de clorhexidina, su uso aún es poco frecuente aunque ya sea obligatorio.

### La esterilización por medios físicos.

La esterilización puede definirse como el proceso que destruye o inactiva todos los tipos y formas de microorganismos incluyendo virus, bacterias, hongos y esporas bacterianas.

“Si un instrumento penetra el tejido o toca el hueso, **esterilícelo**, si un instrumento toca las membranas mucosas pero no penetra los tejidos o toca el hueso, **esterilícelo**, si no se daña por el calor, si se daña por el calor utilice un alto-nivel de desinfección. (Centros para el control de enfermedades. CDC, 1993).

Los medios físicos de esterilización son muchos y muy variados, existe la ebullición, el flameado, el calor seco, calor húmedo, radiaciones ionizantes, exposición a rayos UV, entre otros. Los más utilizados en odontología son el calor seco y el calor húmedo a presión.

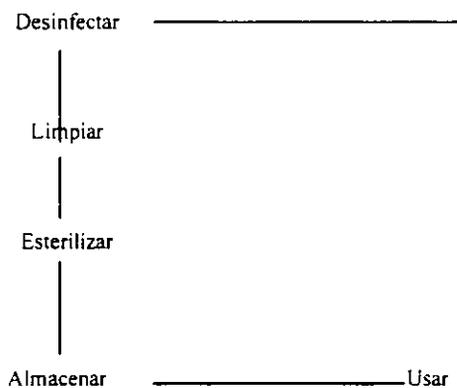
## Métodos de esterilización por calor

Método	Temperatura	tiempo	presión
Esterilización por vapor			
Autoclave	134-138°C	3 minutos	15 lb
	126-129°C	10 minutos	15 lb
	121-124°C	15 minutos	15 lb
	115-118°C	30 minutos	15 lb
-----			
Esterilización por calor seco			
	170°C	60 minutos	
	160°C	120 minutos	

- El equipo y material utilizado deberán ser de preferencia desechables. Después de su uso recolectarlos, seleccionarlos y esterilizarlos o incinerarlos para su desecho.

### La técnica para el manejo de instrumental :

El instrumental primero se desinfecta y posteriormente se lava y se seca para prepararlo para la esterilización.



## Barreras Químicas:

Para este apartado cabe mencionar una definición de desinfección: Es el procedimiento que inhibe al máximo bacterias, virus, y hongos sin incluir las esporas. Para la desinfección se manejan niveles, para la esterilización no.

Las barreras químicas son la utilización de cualquier sustancia o solución que en concentraciones específicas desinfecta tejidos o esteriliza superficies de instrumentos y equipo.

Los productos químicos denominados "desinfectantes", que son aquellas sustancias capaces de producir la muerte de microorganismos patógenos sobre superficies inanimadas o vivas (antisépticos), también denominados germicidas (agente químico que mata a las bacterias patógenas y no patógenas, pero no necesariamente a las esporas), cuando se aplica a tejidos vivos u objetos, algunos de ellos son los siguientes:

### Agentes químicos recomendados para desinfección

Producto	Clasificación química	Uso	Vida media
Blanqueador casero	Hipoclorito de sodio	Diluido 1:5, 10-30 min. Diluido 1:100, 10-30 min.	1 día
Yodine	Yodoformo	Diluido 1:213, 10-30 min.	?
Sporicidin	Glutaraldehído al 2%	Diluido 1: 16, 10 min.	15 días
Glutarex	Glutaraldehído 2%	sin diluir, 10 minutos	?
Gafidex	Glutaraldehído 2% con bicarbonato de sodio	sin diluir, 10 minutos	40 días
Cidex	Glutaraldehído 2% alcalinos	sin diluir, 90 minutos	

Nota: Las más recomendables por la misma NOM son el *hipoclorito de sodio*, *yodóforos* y *glutaraldehído a 2%*,

- Se debe desinfectar entre cada paciente, con soluciones de nivel medio todas las superficies del consultorio.

El sillón, lámpara, unidad dental y aparato de rayos X, las manchas en el equipo y en el suelo del gabinete podrán ser eliminadas con glutaraldehído al 2%. otro desinfectante eficaz es el cloro comercial diluido 1:10, la utilización de gluconato de clorhexidina al 0.12% es auxiliar en el enjuague previo a la valoración.

- Se ha demostrado que es posible la transferencia de microorganismos de la impresión al modelo de trabajo, y de la prótesis a las piezas de trabajo, en donde los gérmenes continúan vivos, lo que significa que estos materiales deben ser considerados como fuente potencial de contaminación cruzada.

Por esto los centros de control de enfermedades de Estados Unidos incluyen en sus recomendaciones para el Control de la Infección en Odontología, la desinfección de los materiales de impresión y aparatos de prótesis, las impresiones y prótesis dentales deben ser enjuagadas en agua corriente y después desinfectadas.

También deben lavarse y desinfectarse cuando regresan del laboratorio y antes de colocarlos en la boca del paciente.

- Es ampliamente reconocida la necesidad de desinfectar las impresiones, como los materiales más usados son con hidrocoloides que exigen un tiempo de vaciado breve después de retirarla de la boca del paciente, el mecanismo de desinfección tiene que ser relativamente rápido para evitar un cambio dimensional, la mayoría de los fabricantes recomiendan un desinfectante específico que se prepara de acuerdo con sus instrucciones, el agente puede ser Yodóforo, Cloro o Glutaraldehído, se recomienda el rociarlos con este tipo de agentes desinfectantes, no se recomienda la inmersión por más de 10 min, ya que la inmersión prolongada produce deformación evidente y algunos agentes reducen la dureza superficial de los vaciados en yeso (Skinner, 1993).

- Es posible desinfectar los elastómeros con ciertas soluciones antimicrobianas sin cambios dimensionales adversos, siempre y cuando el tiempo de desinfección sea corto, el glutaraldehído al 2% es una solución satisfactoria para casi todos estos materiales ( Skinner, 1993).

- En la evaluación del grado de desinfección de cuatro soluciones antisépticas de las más usadas en odontología, que son, antibenzil, gafidex, Krit, Glutasept, en la cual fueron utilizados sobre 20 instrumentos de los más empleados en los diferentes tratamientos, se ha encontrado que el antibenzil y el gafidex son de las soluciones químicas más efectivas para desinfectar el instrumental odontológico.

El antibenzil, es eficaz hasta los 20 días, ya que decrece su efectividad con el tiempo. La solución de gafidex es confiable hasta los 15 días, a los 20 días se contamina considerablemente. En cuanto a las soluciones de krit y glutasept, desde el primer día presentaron altos promedios de contaminación (Acevedo Belem 1998)

**Desinfección en la toma  
de impresiones y laboratorio dental**

<b>MATERIALES</b>	<b>AGENTES QUÍMICOS</b>	<b>TIEMPO</b>
Silicones	Yodóforos o Hipoclorito de sodio diluido inmersión	10 min.
Polisulfuros	Yodóforos o Hipoclorito de sodio diluido inmersión	10 min.
Alginatos	Yodóforos o Hipoclorito de sodio diluido aerosol	1min.

\*Lavar con agua y después de desinfectar.

\*Rociar la solución y guardar por un minuto en una bolsa de plástico.

**Desinfección de material de laboratorio**

<b>MATERIAL</b>	<b>DESINFECTANTE</b>	<b>TIEMPO</b>
Prótesis Fija (metal, porcelana)	Glutaraldehido al 2%	10 min
Prótesis removible (acrílico, porcelana)	Yodóforos, Hipoclorito sodio	10 min
Prótesis removible (metal, acrilico)	Yodóforos	10 min

\* La prótesis debe ser lavada con agua y desinfectada antes de entregarla al paciente y de enviarla al laboratorio.

\* Los compuestos clorados no se recomiendan para metal, el glutaraldehido no se recomienda para el acrilico.

En esta complicada transmisión de infecciones de pacientes al personal dental o viceversa, deben tomarse en cuenta las condiciones asépticas tanto de las manos del odontólogo o de su asistente, así como los implementos de su uso y protección ya mencionados anteriormente.

- Para tal efecto, el uso de procedimientos para el control efectivo de dichas contaminaciones cruzadas por instrumental debe ser llevado a cabo ya que pueden prevenir la contaminación que pudiera dañarnos, así como a los pacientes. Teniendo en cuenta que la esterilización del equipo está dada por calor seco, vapor húmedo a presión y últimamente por ultrasonido, que se han demostrado ser los métodos más efectivos contra los microorganismos, se ha considerado que los agentes de desinfección como las soluciones químicas, pueden ser una alternativa, claro con su correcta aplicación y uso y el tipo de microorganismos.

### Jabones antisépticos

Producto	Clasificación Química
Hbiscrub	Gluconato de clorhexidina al 2%
Yodine	Jabón neutro, Yodopovidona
Antibenzil	Jabón neutro, Cloruro de benzalconio

- En conclusión, se recomienda la utilización del siguiente programa de control de infección en la práctica clínica, el cual debe contar con varios objetivos como:

- Romper el ciclo de infección (*Biológico*)
- Eliminar la contaminación cruzada (*Reductivas*)
- Proteger al paciente y colaboradores (*Protección*)
- Reducir a los microorganismos patógenos

#### **Barreras biológicas:**

Consideramos la utilización de inmunizaciones específicas como barreras biológicas.

- Es una obligación profesional aplicarse la vacuna contra la Hepatitis B: los odontólogos, estudiantes de odontología, técnicos y personal auxiliar que tenga contacto con sangre, saliva o secreciones de pacientes en su práctica clínica institucional y privada.

-La odontología se considera profesión de alto riesgo por las enfermedades infecciosas y por la facilidad con que ocurren los accidentes en la práctica clínica, pinchazos, intercambio de fluidos, lesiones entre otros. Los primeros en ser protegidos debemos ser nosotros, en este sentido es necesario realizar la comprobación frecuentemente de verificación de M.O existentes en el área de trabajo.

-La utilización de tiras biológicas para tener la plena confianza de que el material realmente esté esterilizado. Este se lleva a cabo con esporas bacterianas, las cuales son resistentes a la destrucción por otros medios nos permite verificar si la esterilización se lleva a cabo correctamente.

## Reductivas:

Se consideran las acciones preventivas que nos pueden reducir el riesgo de contaminación cruzada:

- Las heridas de la piel deberán ser cubiertas con vestidos o tejidos impermeables.
- Para el control de la fuente, antes de iniciar el procedimiento clínico, el paciente debe de emplear un enjuague bucal con antiséptico.
- Utilizar, siempre que sea posible dique de hule para los procedimientos clínicos. El uso del dique de hule provee protección contra los elementos contaminantes del paciente.
- Al finalizar las actividades clínicas se deberán limpiar con una toalla absorbente y desechable las superficies contaminadas, con el objeto de remover restos de saliva y/o sangre, para después desinfectarlas con un germicida.
- El lavado de manos se puede realizar con jabón ácido, y el secado con alcohol yodado al 70% y celulosa desechable.
- Si se produce una herida accidentalmente, favorece en primer lugar la salida de sangre por la misma y después lavar con agua y jabón ácido, secando con alcohol al 70%.
- Evitar acciones traumatizantes o violentas.
- Evitar el empleo de aerosoles durante la práctica si se sospecha de riesgo de lanzamiento de partículas de fresado, salpicadura de saliva, sangre, sin descuidar la protección ocular y la general.
- En cuanto al manejo de las muestras de laboratorio como puede ser la Biopsia, los tejidos se consideran potencialmente infectantes, se debe evitar contacto directo, una vez que se obtiene una muestra de tejido, se coloca en un frasco de boca ancha la cual deberá estar etiquetado con los datos del paciente y la fecha.
- En aquellas personas que se sabe que presenta alguna enfermedad infecciosa (hepatitis, tuberculosis, SIDA, etc.) el frasco deberá etiquetarse con la leyenda "potencialmente infectante" seguido del nombre de la enfermedad, el material así rotulado deberá llevarse al laboratorio dentro de una bolsa de plástico cerrada, la cual permita observar la etiqueta de identificación.
- En lo que se refiere a la citología exfoliativa, se utiliza como auxiliar en el diagnóstico de cáncer, hongos, y de virus, es importante que la fijación se haga inmediatamente, colocándola en un frasco que contenga alcohol absoluto, antes de enviarla al laboratorio, en muestras obtenidas de pacientes con infecciones transmisibles se debe evitar fijarlas con aerosoles, pues se corre el riesgo de salpicaduras.

El agua de la unidad dental tiene una carga microbiana superior a la del agua potable que llega al consultorio, los microorganismos aislados de las líneas de agua de las unidades dentales, tanto de la pieza de mano como la jeringa de aire pueden incluir especies patógenas como *Mycobacterium avium*, *Staphylococcus*, *Moraxella*, las medidas preventivas que disminuyen el riesgo de transmisión de infecciones no son aplicadas sólo se realizan en respuesta a la aparición de brotes epidémicos o de casos individuales.

¿Qué hacer para mejorar la calidad del agua de la unidad?

-El cirujano debe aplicar las medidas preventivas en su práctica cotidiana, dejar correr el agua de las mangueras de la unidad por varios minutos cada mañana (3 min. aprox.), hacer correr aire y agua por las respectivas mangueras por 30 segundos entre paciente y paciente.

-Colocar las piezas de mano estériles o desinfectadas en la unidad después de haber purgado las mangueras, esto se debe aplicar también en las jeringas de aire y agua.

-Considerar el empleo de un contenedor independiente de agua, para brindar la oportunidad de poner agua hervida, filtrada o purificada; hay que consultar con el fabricante para elegir e instalar un sistema compatible.

-Las unidades modernas ofrecen sistemas independientes de agua y cuentan con mecanismos de secado de las líneas de agua, para evitar la colonización y el crecimiento microbiano durante la noche.

-La pieza de mano deben esterilizarse o someterse a un alto nivel de desinfección, si la pieza de mano no pudiere ser esterilizada en autoclave; su parte externa debe limpiarse y desinfectarse siguiendo el procedimiento compensatorio (limpiar con cepillo, aplicar el desinfectante, mantenerla húmeda, enjuagarla). Es lo menos que se puede hacerse en este momento, se hace énfasis de que este procedimiento *compensatorio* se usa solamente cuando las piezas de mano no pueden someterse al autoclave y se presenta como una alternativa.

- Extrema asepsia y antisepsia general en el consultorio, incluyendo todas las superficies del gabinete odontológico (unidad dental, banquillo del cirujano y del auxiliar, plafones de luz en el techo, escupideras, equipo de rayos X, suelo, paredes y ventanas) con productos de desinfección.

Los compuestos principalmente utilizados para este fin son en la mayoría compuestos con alcoholes propílicos, compuestos clorados, fenoles y amonios cuaternarios alquílicos.

- Manejo de material punzo-cortante con extrema precaución, colocarlos en contenedores de paredes duras, irrompibles, y previamente rotulados con la leyenda de material altamente contaminante.

Estas son las condiciones, y las posibles soluciones están allí.

## El Planteamiento del problema

Durante el desarrollo de las actividades clínicas existen un sin número de microorganismos que se encuentran en el instrumental, en los pacientes, en el personal de trabajo odontológico y en el equipo dental.

Un gran número de infecciones pueden transmitirse durante procedimientos relacionados con el tratamiento odontológico, esto no quiere decir que el proceso de tratamiento dental sea el causante de la infección sino que si se tiene en cuenta el área y el ambiente clínico donde se realizan estos procedimientos, existe la posibilidad de contaminación con microorganismos patógenos que pueden causar infección.

El agua de la unidad dental tiene una carga microbiana superior a la del agua potable que llega al consultorio, los microorganismos aislados de las líneas de agua de las unidades dentales, tanto de la pieza de mano como la jeringa de aire pueden incluir especies patógenas como *Mycobacterium avium*, *Staphylococcus*, *Moraxella*, las medidas preventivas que disminuyen el riesgo de transmisión de infecciones no son aplicadas sólo se realizan en respuesta a la aparición de brotes epidémicos o de casos individuales.

¿Qué hacer para mejorar la calidad del agua de la unidad?

-El cirujano debe aplicar las medidas preventivas en su práctica cotidiana, dejar correr el agua de las mangueras de la unidad por varios minutos cada mañana (3 min. aprox.), hacer correr aire y agua por las respectivas mangueras por 30 segundos entre paciente y paciente.

-Colocar las piezas de mano estériles o desinfectadas en la unidad después de haber purgado las mangueras, esto se debe aplicar también en las jeringas de aire y agua.

-Considerar el empleo de un contenedor independiente de agua, para brindar la oportunidad de poner agua hervida, filtrada o purificada: hay que consultar con el fabricante para elegir e instalar un sistema compatible.

-Las unidades modernas ofrecen sistemas independientes de agua y cuentan con mecanismos de secado de las líneas de agua, para evitar la colonización y el crecimiento microbiano durante la noche.

-La pieza de mano deben esterilizarse o someterse a un alto nivel de desinfección, si la pieza de mano no pudiere ser esterilizada en autoclave; su parte externa debe limpiarse y desinfectarse siguiendo el procedimiento compensatorio (limpiar con cepillo, aplicar el desinfectante, mantenerla húmeda, enjuagarla). Es lo menos que se puede hacerse en este momento, se hace énfasis de que este procedimiento *compensatorio* se usa solamente cuando las piezas de mano no pueden someterse al autoclave y se presenta como una alternativa.

- Extrema asepsia y antisepsia general en el consultorio, incluyendo todas las superficies del gabinete odontológico (unidad dental, banquillo del cirujano y del auxiliar, plafones de luz en el techo, escupidoras, equipo de rayos X, suelo, paredes y ventanas) con productos de desinfección. Los compuestos principalmente utilizados para este fin son en la mayoría compuestos con alcoholes propílicos, compuestos clorados, fenoles y amonios cuaternarios alquílicos.

- Manejo de material punzo-cortante con extrema precaución, colocarlos en contenedores de paredes duras, irrompibles, y previamente rotulados con la leyenda de material altamente contaminante.

Estas son las condiciones, y las posibles soluciones están allí.

## El Planteamiento del problema

Durante el desarrollo de las actividades clínicas existen un sin número de microorganismos que se encuentran en el instrumental, en los pacientes, en el personal de trabajo odontológico y en el equipo dental.

Un gran número de infecciones pueden transmitirse durante procedimientos relacionados con el tratamiento odontológico, esto no quiere decir que el proceso de tratamiento dental sea el causante de la infección sino que si se tiene en cuenta el área y el ambiente clínico donde se realizan estos procedimientos, existe la posibilidad de contaminación con microorganismos patógenos que pueden causar infección.

La posibilidad de infección 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. (Castellanos 1995)

El control infeccioso no solo beneficia directamente a los pacientes, sino a los compañeros, personal auxiliar, asistentes dentales e indirectamente los beneficios se extienden hasta los familiares y contactos personales de los que laboran y visitan los consultorios dentales. (Castellanos)

Para este estudio de caso se ha observado el trabajo que se lleva a cabo en algunas Unidades Multidisciplinarias de Atención Integral (UMAI) de la FES Zaragoza al respecto de la práctica clínica, así como en las actividades, que realizan los alumnos en la atención de los pacientes durante los tratamientos odontológicos dejan mucho que desear en cuanto a la utilización de medidas preventivas de limpieza, y esterilización que desarrollan dentro de la práctica clínica

La problemática existente es que los alumnos no siguen las normas elementales de la utilización de las barreras de protección. Se puede ver en la caja a los alumnos pagando con los guantes "estériles" que están utilizando en ese momento en el tratamiento, y no utilizan o no tienen los guantes de protección, y regresan con su paciente a seguirlo tratando, el cambio de cubre bocas no es suficiente ya que utilizan uno sólo para las seis horas de tiempo que dura su sesión clínica, e inclusive se ha observado que utilizan el mismo instrumental entre uno y otro paciente.

La mayoría no utilizan el jabón líquido que nos menciona la norma oficial. También vemos a los alumnos tomando radiografías sin ninguna precaución para evitar la contaminación cruzada.

En la toma de impresiones, no tienen siquiera la precaución de lavar el portaimpresión o cucharilla, después de haberlo utilizado con un paciente, inclusive lo vuelven a utilizar intercambiándolo con sus compañeros si no fue de la medida requerida.

Por otra parte, no existe la conciencia necesaria al respecto de la utilización de las medidas preventivas que nos marca la Norma Oficial, tampoco se observa entre los alumnos que realicen la desinfección y limpieza del equipo dental. Así también, la utilización de toallas desechables no es todavía una práctica común.

Existe el mal uso y desconocimiento de las sustancias químicas como agentes esterilizadores, desinfectantes o detergentes (como el uso que recibe el benzal), inclusive se puede observar la mala utilización de estos productos todavía, no sólo en la Central de Esterilización y Equipo (CEYE) sino también en el área de cirugía, a pesar de que el benzal se dejó de usar de acuerdo a la Asociación Dental Americana, desde 1974 como una sustancia esterilizante por no ser de efecto esterilizador.

Respecto a que todo el personal dental debe utilizar diariamente batas o uniformes protectores para evitar la contaminación de la piel y ropa de la calle. Se recomienda el cambio entre paciente y paciente o mínimo a diario, para sacarla del área de trabajo se debe de colocar en una bolsa de plástico y no se debe mezclar con la ropa de calle.

En este rubro se ha observado en la Clínica Zaragoza que el uniforme, sólo los operadores de séptimo semestre utilizan la manga larga, como requisito para trabajar en la UMAI. Los alumnos de primer semestre usan manga corta, siendo que los dos están en contacto con el mismo paciente y se corre el mismo riesgo de contraer la infección por lo que se debería exigir lo mismo para todos los alumnos que ingresan a la UMAI, traer manga larga.

Estableciéndose un uniforme inadecuado para los alumnos que realizan actividades de asistente dental con filipinas de manga corta, ya que esto lo pone en mayor riesgo de contagio que al alumno que trabaja con carácter de operador, porque este sí tiene protegidos los brazos con su manga larga.

Además la descontaminación de las áreas de trabajo, el manejo de material contaminado, el aislado de superficies no es un hábito aún, pareciera que no está bien clara la diferencia entre desinfección y esterilización, entre los alumnos y peor aún, que las acciones que se llevan a cabo actualmente son solo copias de comportamiento sin un fundamento de conciencia ante el riesgo ocupacional que se corre, demostrando que no hay un compromiso con nuestra salud ni con la de nuestros pacientes.

## **Objetivo General**

-Identificar las medidas preventivas que utilizan los alumnos durante la práctica clínica en su área de atención odontológica de las UMAI Zaragoza, Tamaulipas, Benito Juárez.

### **Objetivos específicos**

- 1.- Identificar el manejo de las medidas preventivas para el control de infecciones más utilizadas por los alumnos de la carrera de cirujano dentista en el primer semestre de la carrera.
- 2.- Identificar el manejo de las medidas preventivas para el control de infecciones más utilizadas por los alumnos de la carrera de cirujano dentista en el tercer semestre de la carrera.
- 3.- Identificar el manejo de las medidas preventivas para el control de infecciones más utilizadas por los alumnos de la carrera de cirujano dentista en el quinto semestre de la carrera.
- 4.- Identificar el manejo de las medidas preventivas para el control de infecciones más utilizadas por los alumnos de la carrera de cirujano dentista en el séptimo semestre de la carrera.

## **Metodología**

Se llevó a efecto un estudio descriptivo, observacional, transversal: El universo de estudio fue en las siguientes UMAI Zaragoza, Tamaulipas, Benito Juárez.

La población a estudiar, alumnos de tercer semestre, quinto y séptimo y un grupo de pasantes, que acudían a las diferentes UMAI.

### **Variables**

**Independiente** conocimiento y aplicación de las técnicas de barrera por parte de los alumnos

**Dependiente** Realización de actividades clínicas:

- a) Uso de sustancias químicas, detergentes, antisépticas
- b) Uso de uniforme protector, bata, filipina, cubrebocas
- c) Protección al paciente en cada uno de los tratamientos, uso de campos, baberos
- d) Limpieza del equipo dental, mantenimiento
- e) Utilización del eyector, cambio por cada paciente

**Categorías utilizadas para el análisis de la ficha de observación**

<b>Categorías</b>	<b>1 si</b>	<b>2 no</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
-------------------	-------------	-------------	----------	----------

--	--	--	--	--

1. Utilización de guantes	si	no		
2. " de Lentes	Si	no		
3. Caretas de protección	si	no		
4. Cubreboca	si	no		
5. Campos desechables	si	no		
5. Campos no desechables	Si	no		
6. Jabón que utiliza			pasta	liquido
7. Lavarse las manos	Antes	después		
8. Utilizar toallas desechables de tela para cada uno de los pacientes	Si	no		
9.- Utiliza desinfectantes que marca la norma	Si	no	cuales	
10.- Utiliza bata	Si	no		
11.- Utiliza filipina	Si	no		
12.- Utiliza instrumental estéril p/ c paciente	Si	no		
13.- Utiliza eyector individual	Si	no		
14.- Desinfecta áreas de trabajo después de cada paciente	Si	no		
15.- Utiliza bolsas de plástico o cucuruchos de papel para desechos	Si	no		
16.- Protege las áreas de la lámpara con plástico ega-pack	Si	no		
17.- tiene cepillo especial para el lavado del instrumental	Si	no		
18- Cambia de guantes en cada paciente	Si	no		
19.- Utiliza guantes especiales para el lavado del instrumental	Si	no		

El nivel de medición de las variables será por porcentaje con la frecuencia de utilización.

La categoría 1 si se usa, 2 no las usa

### Categorías utilizadas para análisis de la información del cuestionario

Conoces algunas enfermedades que se puedan contagiar por medio de un tratamiento odontológico	Si	no
Cuales	Hepatitis	VIIH
Técnicas de barrera que utiliza en los pacientes	Guantes careta cubrebocas lentes campos clínicos baberos lavado del instrumental esterilización del instrumental	
Mencione que es la contaminación cruzada	transmisión de M.O de un paciente a otro por utilizar instrumental contaminado	
Mencione la técnica que utiliza para el lavado del instrumental entre un paciente y otro	sumergir en desinfectante que marca la NOM. y lavar el instrumental con agua y jabón	
Procedimiento de esterilización utiliza	desinfectar, limpiar, esterilizar, almacenar, y usar	
Conoce los artículos de la Norma Oficial Mexicana	Cuales	
Considera que es necesario tener información de la norma	Si	no
Tiempo de esterilización del autoclave	60 min	
tipo de instrumental que se coloca	metálico, gasas, campos, algodón	
diferencia entre desinfección y esterilización	Desinfección= eliminación parcial de M.O no incluyendo esporas esterilización= eliminación total de M.O incluyendo esporas	
Conoce que es la hepatitis considera que puede afectar el tratamiento odontológico	si	no
tipos de hepatitis	1 2 3 más	
esteriliza su pieza de mano	si	no
Cada vez que termina un tratamiento dental desinfecta su pieza de mano de alta velocidad	si	no
otras medidas de limpieza que efectúa en su pieza de mano	purgado, lavado entre paciente y paciente, desinfección entre paciente y paciente	
frecuencia de esterilización	esterilización entre sesión y sesión	
Cada vez que termina un tratamiento dental desinfecta jeringa triple	si	no
función del dique de hule	si saben	no saben
Mencione las características clínicas de la candidiasis	si saben	no saben
Agentes químicos que utiliza para la desinfección	hipoclorito	yodoforos glutaraldehidos
Conocimiento de la NOM al respecto de las enfermedades infectocontagiosas	si saben	no saben
Manejo de desechos clínicos	si saben	no saben

**Procedimiento**

1.- Se acudió a las diferentes clínicas en el turno matutino y vespertino, en una secuencia de observación de la práctica clínica que realizan los alumnos.

2.- Se aplicó un cuestionario, a los alumnos de los grupos 1303, 1503, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1754, 1755, grupo de pasantes 1303, Turno matutino y turno vespertino.

Que trabajan en las diferentes clínicas Zaragoza, Benito Juárez, Tamaulipas.

**Material requerido Recursos Humanos**

3 Cirujanos Dentistas, un Médico Cirujano.

2 alumnos de servicio social de la carrera de Cirujano Dentista

**Recursos Materiales**, con que se cuenta, 1 PC Pentium Dell.

Se requiere de una impresora, papelería, fotocopias.

CUADRO No. 1

Número de preguntas y contenido de cuestionario

No. Pregunta	Contenido
1	Conceptos sobre control de infecciones
2, 3, 12, 23	Barreras de protección
7, 8, 10, 11, 14	Conceptos y procedimientos de desinfección y esterilización
6, 16	Artículos de la NOM- 013-SSA2-1994
4, 9, 13, 18, 19, 20	Enfermedades infectocontagiosas y riesgo de transmisión
5, 15, 21, 22	Manejo de material de desecho punzo cortante y lavado de instrumental
17	Renovación de fresas y material de endodoncia
Total de preguntas	23

## Resultados:

Si identificamos el manejo de las medidas preventivas para el control de infecciones, más utilizadas , en los alumnos de tercer, quinto y séptimo semestre de la carrera de Cirujano Dentista y en el grupo de pasantes, durante su práctica clínica

### Cuadro 1

ALUMNOS	3er SEMESTRE	5° SEMESTRE	7° SEMESTRE	PASANTES
UTILIZACION DE GUANTES DESECHABLES	100 %	90 %	94.6 %	97 %
UTILIZACION DE LENTES DE PROTECCION	60 %	65 %	33 %	0 %
UTILIZACION DE CARETA DE PROTECCION	0 %	0 %	.6 %	0 %
UTILIZACION DE CLBREBOCAS	100 %	85 %	95%	97 %
UTILIZACION DE CAMPOS DESECHABLES	100 %	50 %	55.9 %	42 %
UTILIZACION DE CAMPOS NO DESECHABLES	0 %	50 %	46.3 %	43 %
UTILIZACION DE JABON LIQUIDO	100 %	70 %	67.2 %	20 %
UTILIZACION DE JABON PASTA	0 %	10 %	6.8 %	24 %
LAVADO PREVIO DE MANOS	100 %	38 %	29.9 %	0 %
LAVADO POSTERIOR DE MANOS	60 %	0 %	37.1 %	0 %
UTILIZACION DE TOALLAS DESECHABLES	0 %	0 %	7 %	2 %
UTILIZACION DE TOALLAS NO DESECHABLES	100 %	82 %	47.9 %	98 %
UTILIZACION DE GLUTARALDEHIDO	8.5 %	0 %	15.1 %	0 %
UTILIZACION DE HIPOCLORITO DE SODIO	19 %	15 %	21.3 %	0 %
UTILIZACION DE YODOFOROS	0 %	0 %	.1 %	5 %

UTILIZACION DE BATA	100 %	70 %	63.1 %	100 %
UTILIZACION DE FILIPINA	0 %	30 %	37.9 %	0 %
UTILIZACION DE INSTRUMENTAL ESTERIL	100 %	100 %	97.7 %	97 %
ALUMNOS	3er SEMESTRE	5º SEMESTRE	7º SEMESTRE	PASANTES
UTILIZACION DE EYECTOR DESECHABLE	100 %	100 %	97.7 %	95 %
DESINFECIO DEL AREA DE TRABAJO	40 %	28 %	2.9 %	0 %
UTILIZACION DE BOLSAS PARA DESECHOS	100 %	82 %	14.3 %	42 %
USO DE PLASTICO EGA-PACK	80 %	55 %	9.3 %	0 %
USO DE CEPILLO PARA INSTRUMENTAL	80 %	65 %	62.6 %	70 %
USO DE GUANTES PARA LAVADO DE INSTRUMENTAL	0 %	0 %	1.7 %	0 %

## Cuadro 2

**Resultados obtenidos referente al cuestionario**

ALUMNOS	3er SEMESTRE	5º SEMESTRE	7º SEMESTRE	PASANTES
CONOCIMIENTOS				
DE CONTROL DE INFECCIONES	75 %	66.6 %	87.3 %	50 %
DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES POR UN TX ODONTOLÓGICO	100 %	100 %	100 %	100 %
TÉCNICAS DE BARRERA UTILIZADAS EN EL TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO	90 %	67 %	80 %	50 %
CONOCIMIENTO DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN	93%	87 %	92 %	70 %
DE CONTAMINACIÓN CRUZADA	50 %	55 %	43.5 %	25 %
ESTERILIZACION EN AUTOCLAVE	50 %	100 %	26.3 %	25 %

ESTERILIZACION EN HORNO	50 %	0 %	70.3 %	75 %
ALUMNOS	3er SEMESTRE	5º SEMESTRE	7º SEMESTRE	PASANTES
ARTICULOS DE LA NOM	0 %	22 %	16.5 %	0 %
DEL TIEMPO CORRECTO DE ESTERILIZACION EN AUTOCLAVE	50 %	22 %	31.1 %	0%
DEL TIPO DE INSTRUMENTAL AUTOCLAVABLE	72 %	86 %	95 %	97 %
DEL CONOCIMIENTO DE LA DIFERENCIA ENTRE ESTERILIZACION Y DESINFECCION	D= 100 % E= 0 %	D= 75 % E= 55 %	D= 69.6 % E= 69.3 %	D= 75 % E=25 %
CONCEPTO DE DESINFECCION Y ESTERILIZACION	D= 50 % E= 0 %	D= 55 % E= 55 %	D= 74 % E= 74.5 %	D= 25 % E= 25 %
DE HEPATITIS	0 %	66 %	97.1%	50 %
ESTERILIZACION Y DEINFECCION PERIODICA DE LA PZA DE ALTA VELOCIDAD	D= 100 % E= 50 %	D= 55 % E= 33 %	D= 71 % E= 14 %	D= 50 % E= 0 %
DE LA FUNCION DEL DIQUE DE HULE	75 %	66 %	40.5 %	0 %
DEL COMOCIMIENTO Y LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE UN PACIENTE CON CANDIDIASIS	CO= 100 % CA= 75 %	CO=66 % CA=33 %	CO= 74.3 % CA= 51.1 %	CO= 25 % CA= 25 %
DEL MANEJO DE DESECHOS	100 %	77 %	90.6 %	50 %
DEL TX DE PACIENTES CON SIDA	100 %	100 %	94.3 %	25 %
DE LAS MANIFESTACIONES ORALES DE UN PACIENTE CON SIDA	0 %	11 %	54.3 %	0 %
DE LA IMPORTANCIA DEL LAVADO PREVIÓ Y POSTERIOR	100 %	100 %	96.8 %	50 %

## Discusión de resultados

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuestionario y según el porcentaje referente a los conocimientos que tienen los alumnos de los diferentes semestres de la carrera consideramos que existe una falta de información al respecto de contenidos que marca la NOM. por ejemplo en el manejo adecuado del paciente en la práctica clínica, para evitar riesgos de contaminación cruzada, uso de tiempos y sustancias adecuadas para la desinfección, esterilización del instrumental y equipo odontológico, conocimiento de las características clínicas de pacientes con enfermedades infecciosas, así como las manifestaciones orales

Comparando los porcentajes de los alumnos de tercer semestre los cuales obtuvieron un porcentaje del 0% en el conocimiento de los artículos de la NOM contra los de quinto semestre los cuales sus conocimientos se reflejan en un 22% . los de séptimo semestre con un 16.5% y los pasantes con un 0% en este rubro coincidimos en que es necesario establecer una capacitación continua durante toda la carrera o proporcionar información en las clínicas de atención sobre la importancia de los contenidos que marca la NOM para un mejor manejo de los pacientes, considerando que todo paciente debe ser tratado como un paciente con posible riesgo de infección. (C-2,G-21c)

Al respecto de las preguntas sobre el control de infecciones, enfermedades transmisibles, técnicas de barrera, los alumnos de tercer semestre demostraron un porcentaje de 93, 90, 100, 75, cifras mayores a las que obtuvieron los alumnos de quinto semestre porcentajes de 87, 67, 100, 66, y en correspondencia a los alumnos de séptimo semestre los cuales obtuvieron 92, 80, 100, 87.3, con respecto a los pasantes estudiados se obtuvo un 70, 50, 100, 50, lo cual establece una diferencia de manejo de contenidos y que nosotros atribuimos que se debe a que los alumnos de tercer semestre recibieron los conocimientos teórico prácticos con una diferencia de tiempo de un semestre contra los alumnos de quinto semestre los cuales tienen una diferencia de tiempo de dos semestres de haber manejado esos conocimientos, y los alumnos de séptimo cuatro semestres y respecto a los pasantes como son alumnos a los cuales se les asigna el servicio social no en el tiempo de haber terminado la carrera, sino que pueden ser pasantes de generaciones con mayor tiempo de cuatro años, lo que implica que los conocimientos se han olvidado, y no existe un compromiso por parte del alumno de actualizarse.(C-2,G-1c,G-3c)

Al respecto de las preguntas sobre el tiempo de esterilización, tipo de instrumental, diferencia entre desinfección y esterilización, los alumnos de tercer semestre contestaron en un 50, 72, 100, 50, contra los alumnos de quinto en un 22, 86, 75, 55, a los de séptimo 31.1, 95, 69.6, 74, y para los pasantes 0, 97, 75, 25.(C-2, G-16c, G-10c)

En el rubro de la función del dique de hule los alumnos de tercero contestaron en un alto porcentaje del 75%, los de quinto 66.5%, los de séptimo 40.5% y los pasantes 0%.(C-2)

Respecto al manejo de desechos los alumnos de tercero manejan un 100% de los conocimientos, los de quinto 77%, los de séptimo 90.6% y los pasantes un 50%.(C-2)

Al respecto de los resultados obtenidos sobre la utilización de las técnicas de barrera en el rubro de la utilización de los lentes de protección existe una diferencia entre los alumnos de tercero con un 60%, los de quinto semestre con un 65%, los de séptimo con un 33% y los pasantes con 0% de protección, esta diferencia de porcentajes la atribuimos a que la mayoría de los alumnos utiliza los lentes de prescripción médica como una barrera de protección, pero no tienen específicamente los lentes que se requieren o que nos marca la NOM.(C-1, G-2, G-3)

Al respecto de la utilización de campos desechables los alumnos de tercero utilizan el 100%, los de quinto el 50%, séptimo 55.9% y pasantes 42%, en contraste con la utilización de campos de tela los alumnos de tercero no los utilizan, en quinto semestre el 50%, en séptimo el 46.3% y los pasantes el 43%. Esta utilización la atribuimos a los requerimientos que cada profesor titular exige a sus alumnos para la práctica clínica.(G-6, G-7, C-1)

Al respecto del lavado de manos previo, los alumnos de tercero obtuvieron un 100%, los alumnos de quinto un 38%, los de séptimo 29.9% y los pasantes 0%, contra el lavado posterior de manos se obtuvo para los alumnos de tercero un 60%, para los alumnos de quinto un 0%, para los de séptimo un 37.1% y los pasantes 0%. En este rubro consideramos que estos resultados son menores por que los alumnos creen que al utilizar los guantes desechables pueden eliminar el lavado en el tratamiento clínico.(G-10, C-1)

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



## CONCLUSIONES

Tomando en cuenta los resultados obtenidos de la observación y del cuestionamiento a los alumnos de tercer, quinto, séptimo semestre y grupo de pasantes de la carrera de cirujano dentista, concluimos lo siguiente:

- a) Existen pocos conocimientos bien fundamentados sobre el control de infecciones.
- b) Las pocas medidas preventivas que se llevan a cabo se realizan por costumbre o imitación, pero no hay conciencia de lo que se hace y se omite.
- c) No hay una actualización en los conocimientos que poseen los alumnos, tampoco una educación constante que permita reforzarlos; por eso el alumno no está consciente de lo que debe o no hacerse en cuestión de control de infecciones.

## Recomendaciones:

- Recomendamos que al finalizar las actividades clínicas se limpien con una toalla absorbente y desechable las superficies contaminadas, como son las superficies del sillón, la lámpara, los banquillos del asistente y del operador con el objeto de remover restos de saliva y/o sangre, para que después sean desinfectarlas con un germicida.

- Considerando que en la carrera de odontología es de alto riesgo, es necesario tener las vacunas como una barrera de protección biológica para prevenir las enfermedades contagiosas.

- Utilización de tiras biológicas para tener la plena confianza de que el material realmente esté esterilizado. Este se lleva a cabo con esporas bacterianas, las cuales son resistentes a la destrucción, nos permite verificar si la esterilización se lleva a cabo correctamente.

- Recomendamos el uso de batas de manga larga para cuidar la piel del operador y del asistente, en caso de existir o no heridas en la piel. Esto nos asegurará la protección del personal odontológico.

- Antes de iniciar el procedimiento clínico, el paciente debe de emplear, un enjuague bucal con antiséptico. El que se lleve a cabo este procedimiento es responsabilidad del asistente dental.

- Utilizar, siempre que sea posible dique de hule para los procedimientos clínicos. El uso del dique de hule provee protección contra los elementos contaminados del paciente y sus fluidos salivales.

- Se recomienda la utilización del siguiente programa de control de infección en la práctica clínica, el cual debe contar con varios objetivos como:

- Romper el ciclo de infección (*Biológico*)

- Eliminar la contaminación cruzada (*Reductivas*)

- Proteger al paciente y colaboradores (*Protección*)

- Reducir a los microorganismos patógenos

## PROPUESTAS

- \* Adecuar los programas de estudio para formar a los futuros odontólogos y egresados para que tengan en los contenidos todo lo referente a la NOM y a las precauciones universales.
- \* Ofrecer actualización a sus egresados, por medio de cursos de actualización y que se difunda la información de los resultados y de investigaciones que se realiza en la FES Zaragoza.
- \* Capacitar al personal académico en cuanto al control de infecciones y barreras de protección, de manera elaborada para que acuda todo el personal de la clínica a esos cursos.
- \* Evaluar a los alumnos, profesores y todo el personal que labora dentro de las clínicas de manera permanente, en la utilización de barreras de protección y control de infecciones en una escala de calificación del 1. 10, y establecer un programa de control de infecciones en las clínicas de la FES Zaragoza.
- \* Colocar en la entrada de las diferentes clínicas a manera de reglamento los puntos que debe cumplir el Cirujano dentista para cada procedimiento establecidas en la NOM.
- \* Establecer la vigilancia de programas y las estrategias del control de infecciones apropiadas por el personal calificado, y así mismo supervisar a los estudiantes en sus actividades clínicas.
- \* Realizar sistemas de información a manera de decálogos y folletos de información con relación al control de infecciones.

### Cronograma

Actividades	Tiempo												
	Ag.	-Sep.	-Oct.	-Nov.	Ene	-Feb.	-Mar	Abr.	My.	- Jun.	-Jul	-Agos.	1998
Registro PY			X	X									
Aplicación de instrumentos realizado por los pasantes				X	X								
Recolección información realizado por los Profesores					X	X							
Base de datos realizada por los pasantes						X	X						
Análisis de la información realizado por los Profesores									X	X			
realizado por los pasantes									X	X			
Recopilación bibliográfica realizada por los alumnos				X	X	X	X			X			
Traducción de artículos				X	X	X	X		X				
Resultados y trabajo de tesis												X	X

## Referencias Bibliográficas

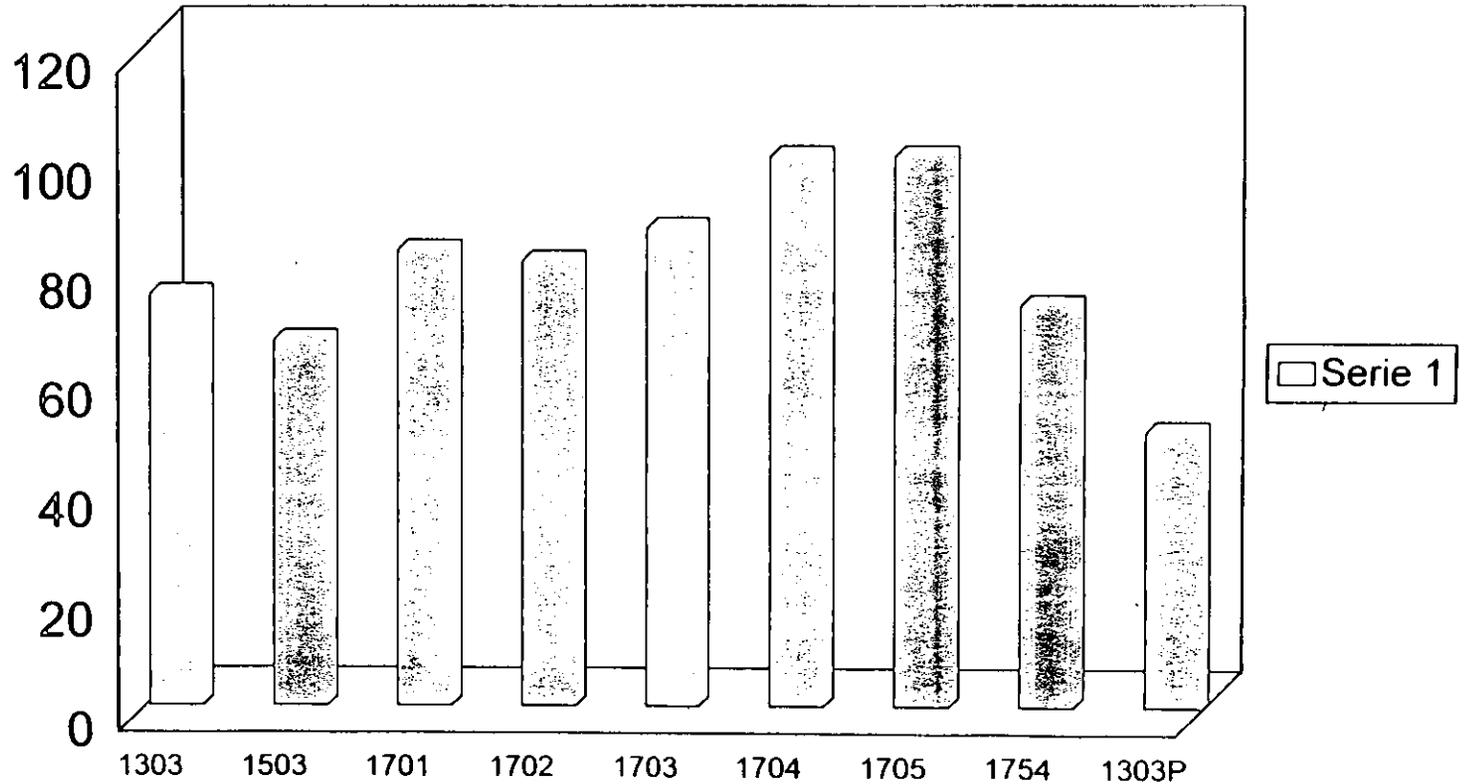
- 1.- Abel, L. C. et.al 1971 Studies on aerobiology: IV Bacterial contamination of water delivered by dental units J:Dent. Res. 50: 1567.
- 2.- Acevedo Valdez Indra Belem. 1995 ADM Vol. LII. Septiembre-Octubre. No. 5 Estimación del grado de desinfección de cuatro soluciones antisépticas utilizadas en odontología.
- 3.- Acosta Gío . 1994 Práctica Odontológica Editorial V. 16 No. 17.
- 4.- Acosta Gío . 1993 Práctica Odontológica Artículo Original Vol. 14 No. 11.
- 5.- Alkan M Ofek 1990. American Dental Association Prevention of infection and bacterial in dental consultancy J:A:D:A 95:600.
- 6.- Bond, W; WP:N:J; and Fovero 1977 Viral hepatitis B aspects of environmental control Health Lab. Sci. 14:235.
- 7.- Castellanos L 1995. Asociacion Dental Mexicana Vol LII No. 1.
- 8.- Crawford J:J: 1975 New light on the transmissibility of viral hepatitis in dental practice and its control J:A:D:A: 91:829.
- 9.- Crawford J:J: 1977 Sterilization, desinfección and asepsis in dentistry in S:S: Block (de) edition 2 Philadelphia Lea and Febiger.
- 10.- Crawford J:J: 1979 Procedimientos para esterilización y asepsia en el consultorio dental para tratamientos endodonticos. Clínicas de Norteamérica V 4 :706-725.
- 11.- Deborah Greenspan et. al 1990. El sida en la cavidad bucal. edición.
- 12.- Department of Public Health, University of Helsinki Finland. May 1, 1995. Prevention of microbial contamination of dental unit caused by into the turbine drive air lines.
- 13.- Robert M, Charlad R, Barbeau J. University of Montreal. Dec 1995. ¿ Doctor, would you drink water from your dental unit?. Journal Article, vol. 61 (10).
- 14.- Epstien :J:B, Rea G; Sibau, Sherlock. 1995 Assessing viral retention and eliminatio in rotary dental instruments. J: Am:dent. Assoc. USA 126 (1), 87-92.
- 15.- Elek S:D: and Coren 1990 The virulence of staphylococcus in man :a study of the problems of wound infecction. Br.J:Exp.Pathol 38:573.
- 16.- Gragg Peggy D.D:M:P:H Young. 1994 American Dental Assistants Association. Recomendado to control infection.

- 17.- Grossman Li. 1955 Handpiece sterilization: establishing an office protocol J:A:D.A .63:17-24 Root canal therapy. edition 4 Philadelphia: LEA and Febiger.
- 18.- Organización Panamericana de la Salud 1995. Organización Mundial de la Salud HSP / SILOS 41 OMS, Cuba.
- 19.- Nolte 1989. Microbiología Oral. Editorial Interamericana México D.F.
- 20.- Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-1994 Para la prevención y control de enfermedades bucales Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 6 de enero de 1995.
- 21.- Ruskin 1993 J.P.et. all . American Dental Assistants Association. Recomend ed infección-control practices for dentistry. J:A:D.A 94.63: 29-36.
- 22.- Skinner. 1993 La ciencia de los materiales dentales. 9a edición, editorial Interamericana.
- 23.- Tesis 1996: Manejo del control de infecciones por los alumnos del tercer y séptimo semestre de la Carrera de Cirujano Dentista. turno matutino de la FES Zaragoza. Alumno Martín Enrique Rivas Salazar .Tesis para obtener el grado de Licenciatura .
- 24.- Joklik. W; K. Willitt H.P and Amos 1995. Zinsser microbiology de 17 New York Appleton Century. Crofts..
- 25.- Ramírez A. Velia A. et al 1995. Manual para la Prevención y control de infección en estomatología UAM Xochimilco CONASIDA primera edición.
- 26.- Rosenbrg .J.E. 1977 Absorption of streptococcus mutans and bacterice in control infection. Scand J. Dent. Rest.85:387.
- 27.- Mónica B. Palmer 1987. R. N. , M. S. N. Ed. Interamericana. México D.F.
- 28.- Jean D. Wilsón M. D. 1997. Et al Mc Graw Hill.
- 29.- [WWW.cdc.gov/ncidod/diseases/hepatitis/index.htm](http://WWW.cdc.gov/ncidod/diseases/hepatitis/index.htm).

# ANEXO

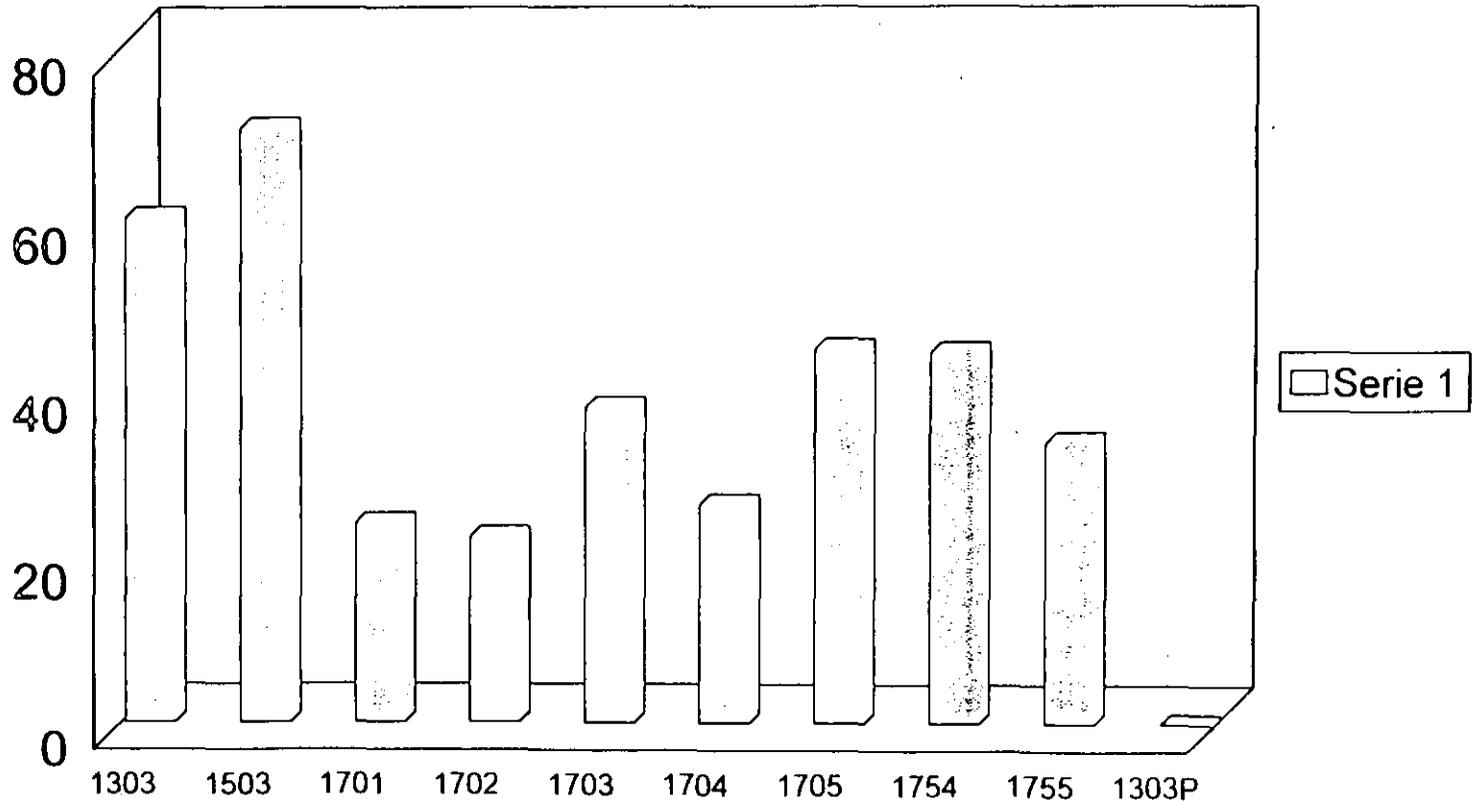
# G1C

## % CONOCIMIENTOS DE CONTROL DE INFECCIONES



G2

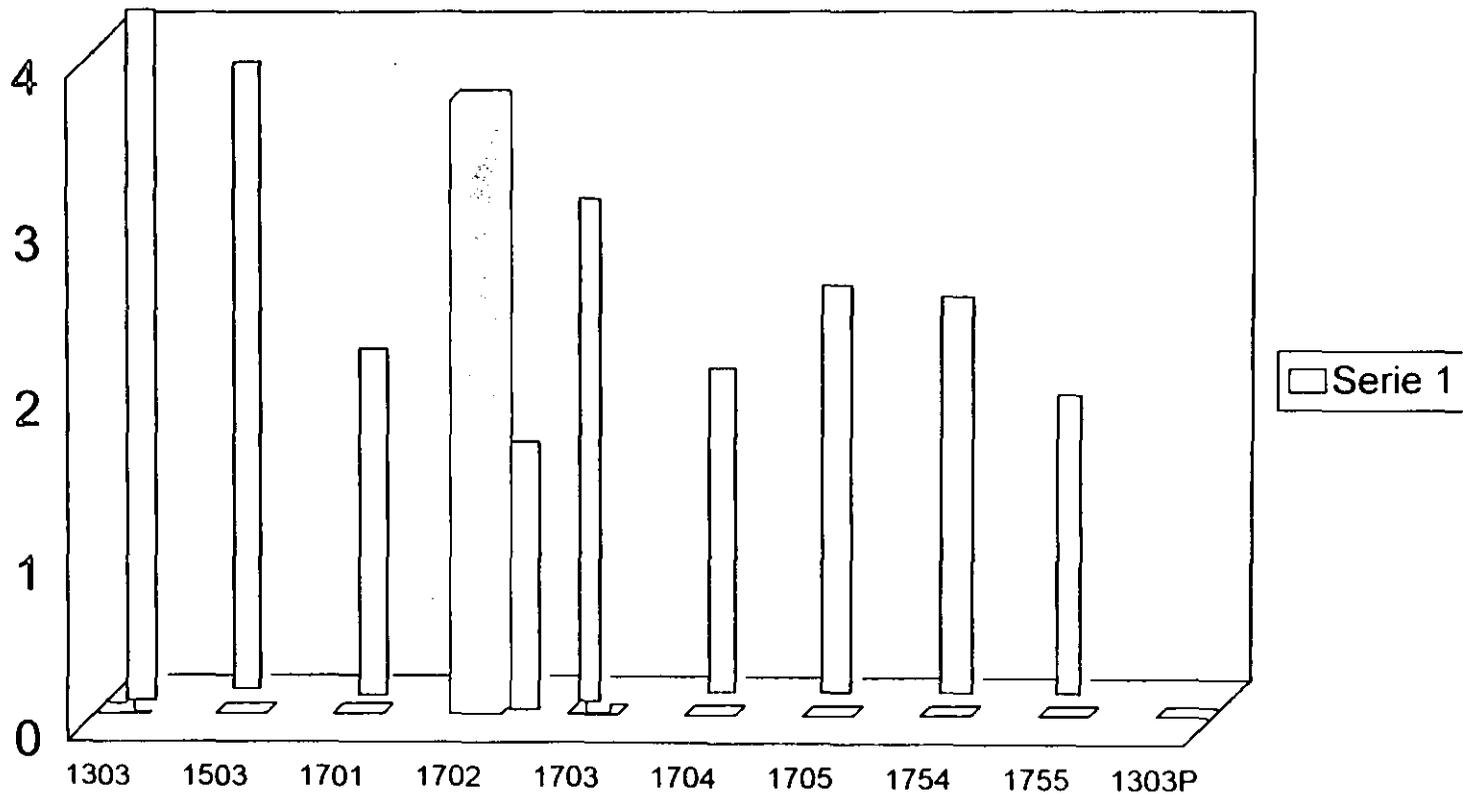
% UTILIZACION DE LENTES POR GRUPO



G3

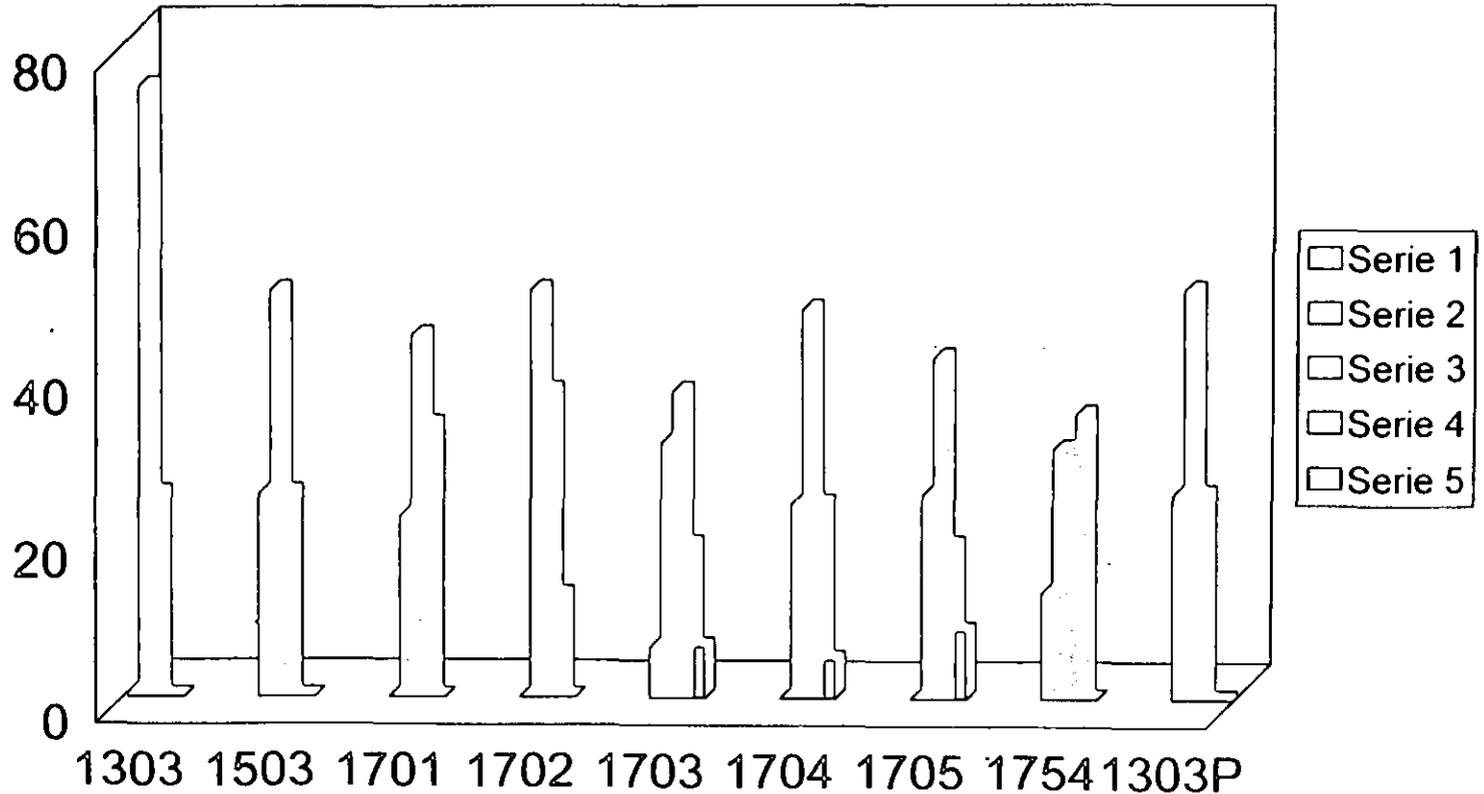


*% Utilizacion de Caretas y Lentes*

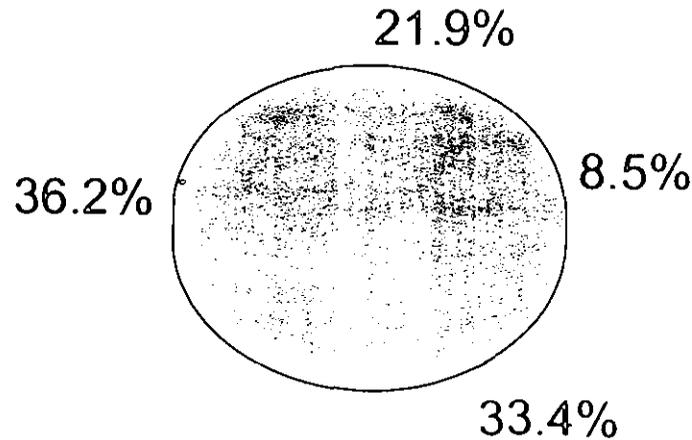


# G3C

CUANTAS ENFERMEDADES CONOCE QUE SE PUEDAN TRANSMITIR POR UN TX ODONTOLOGICO



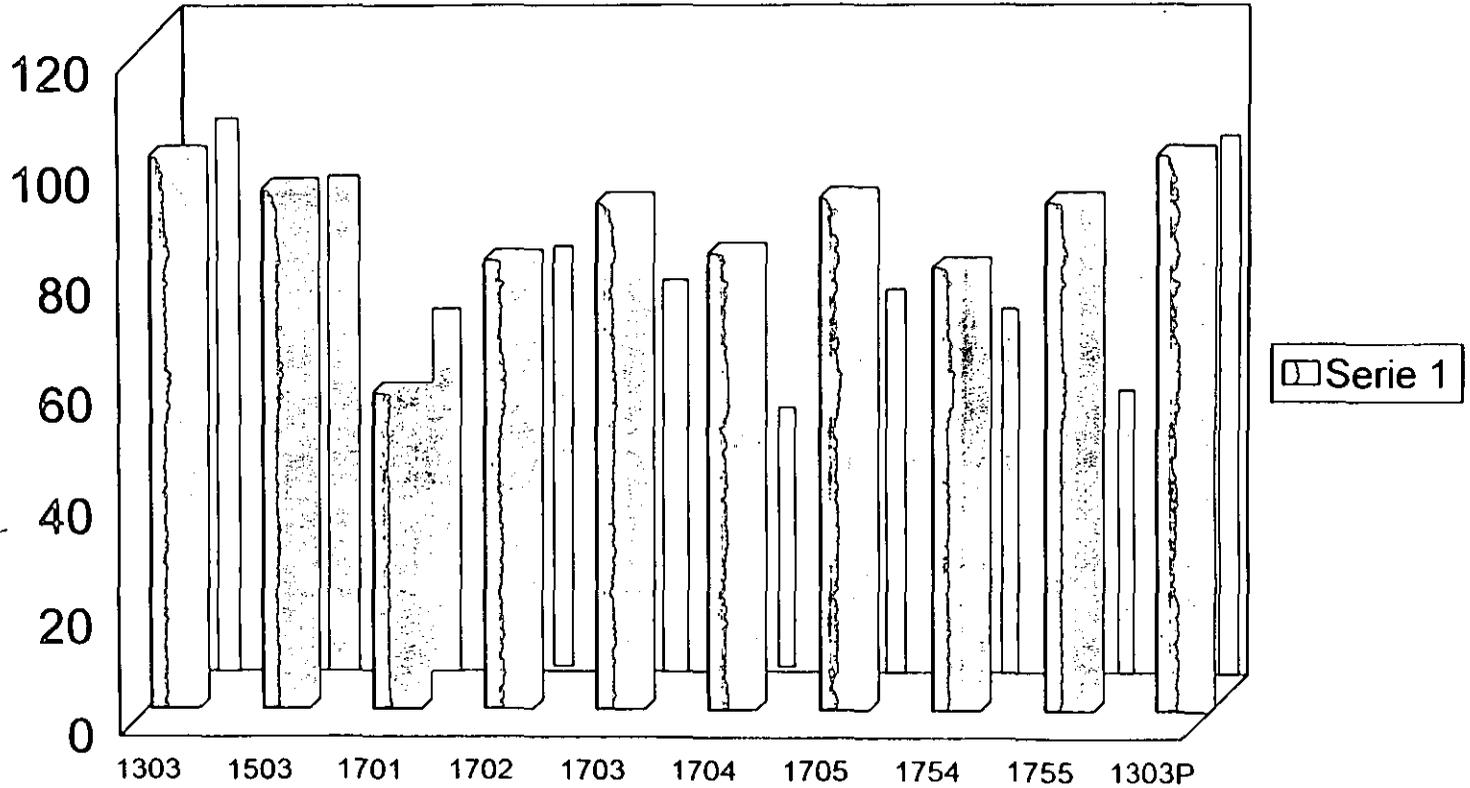
# CUANTAS TECNICAS DE BARRERA USA PARA TRATAR A SUS PACIENTES EN CLINICA



UTILIZAN 2 BARRERAS   UTILIZAN 3 BARRERAS   UTILIZAN 4 BARRERAS  
UTILIZAN 5 BARRERAS

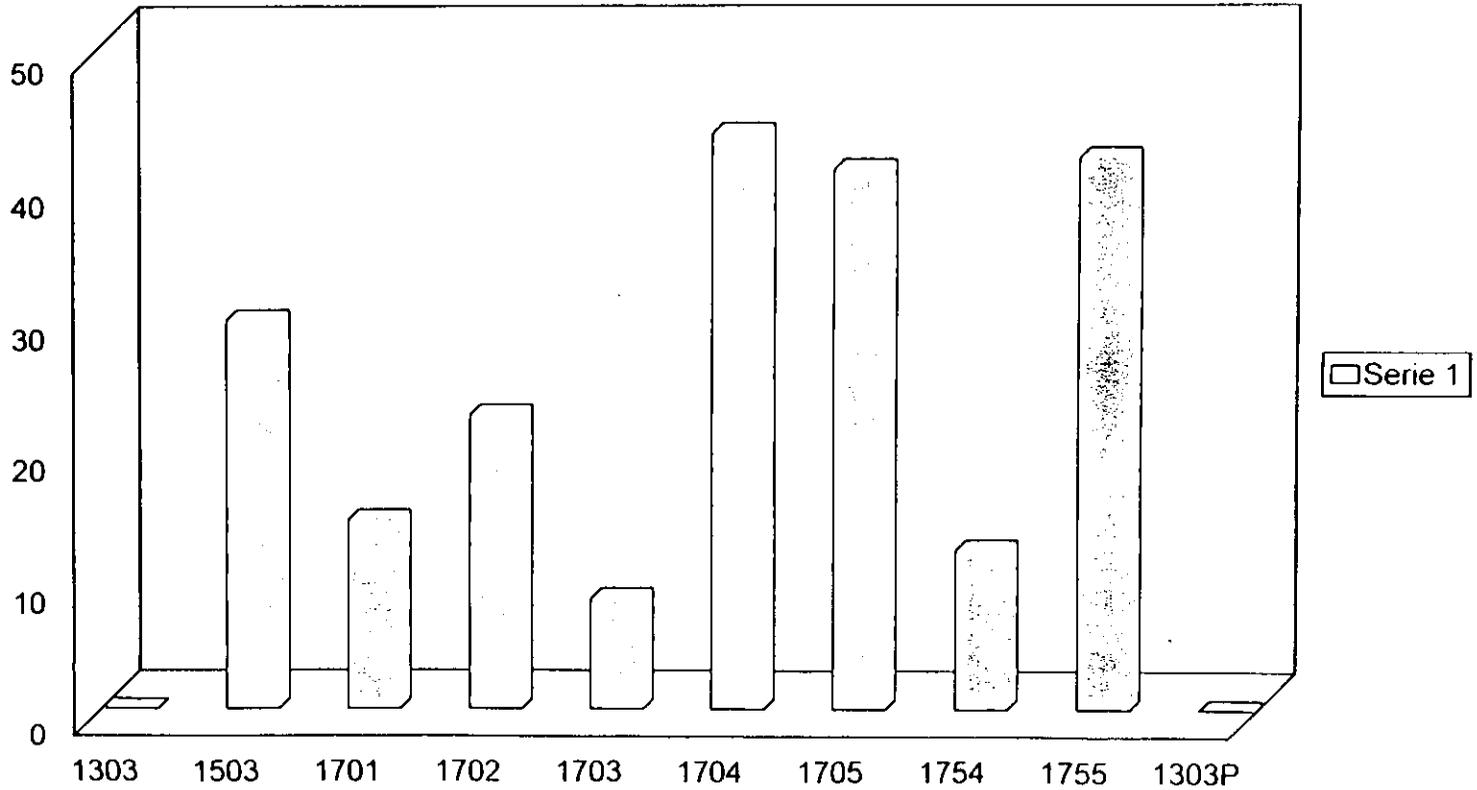
G4

% Utilizacion de guantes y cubrebocas por grupo



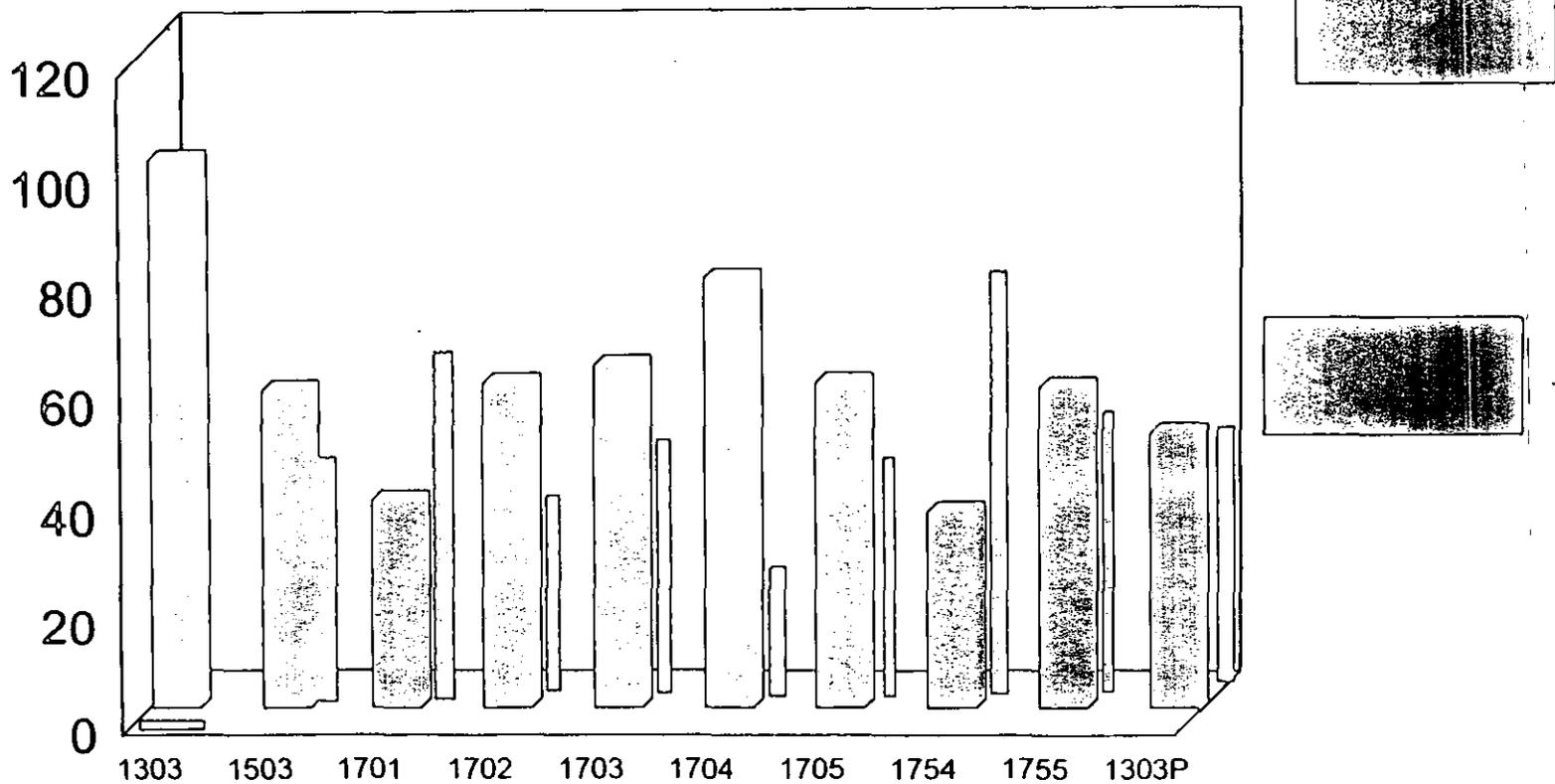
G5

% UTILIZACION DE CUBRE BOCAS POR PACIENTE



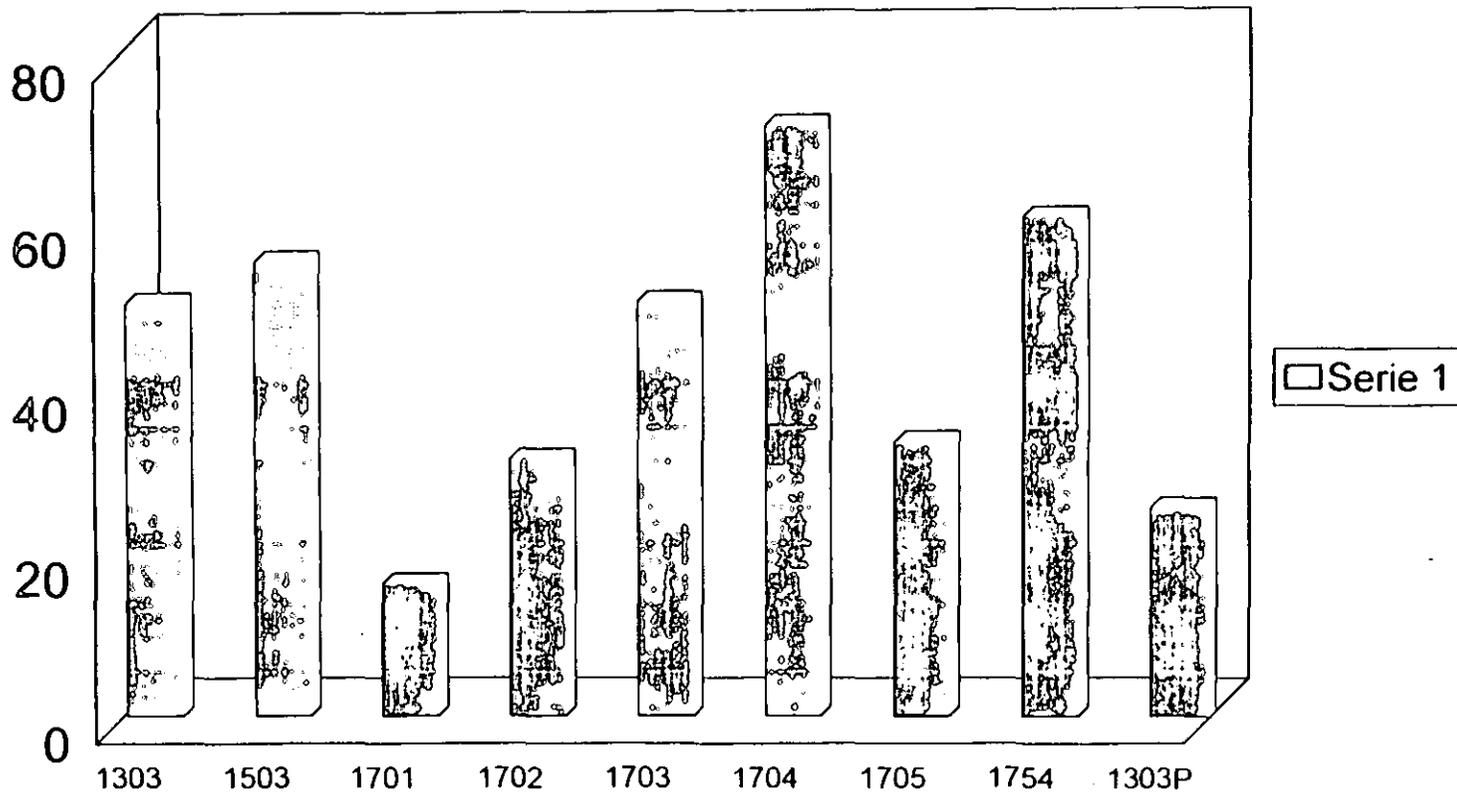
G6

% Utilizacion de Campos Desechables y no Desechables



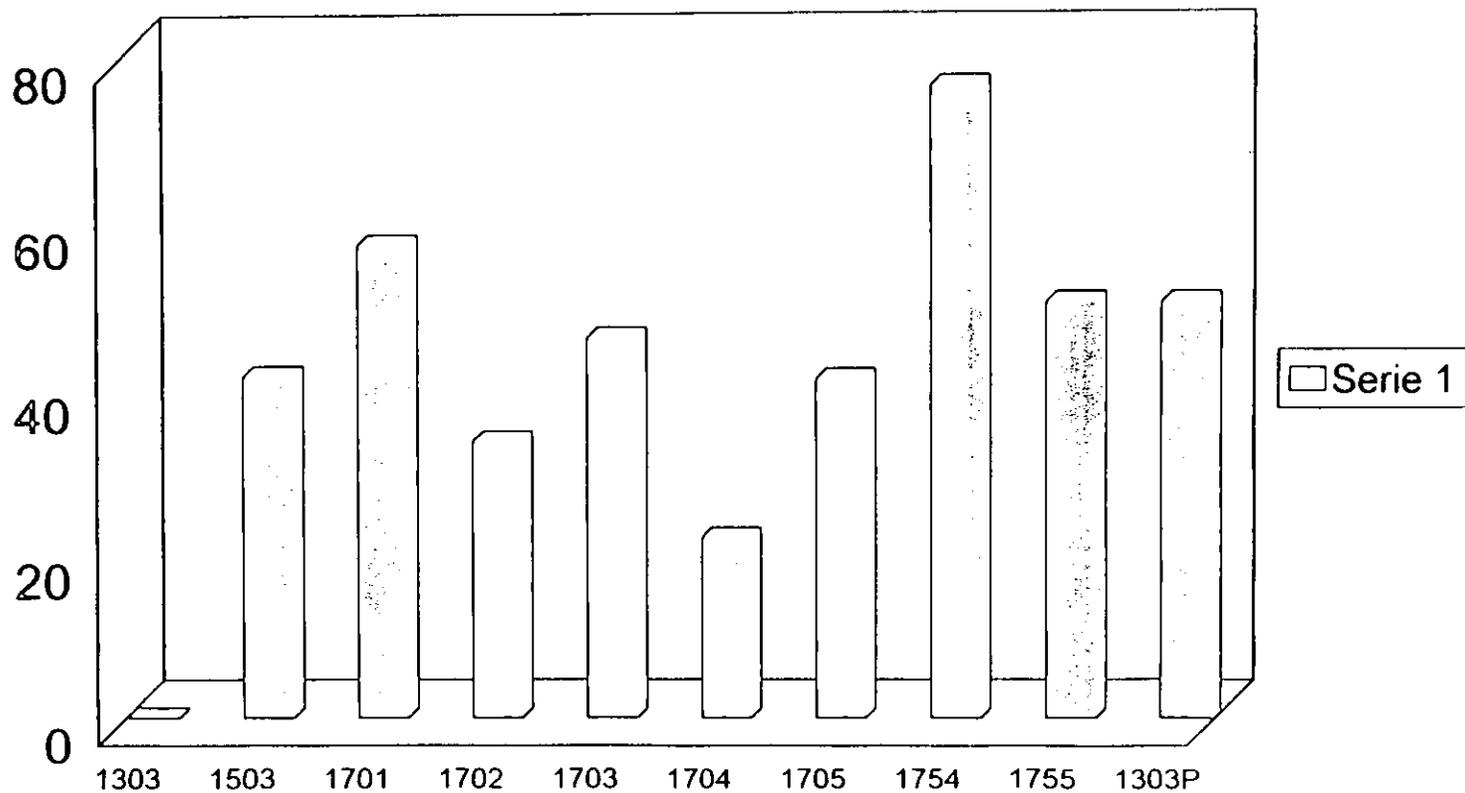
# G6C

## % CONOCIMIENTO DEL CONCEPTO CONTAMINACION CRUZADA



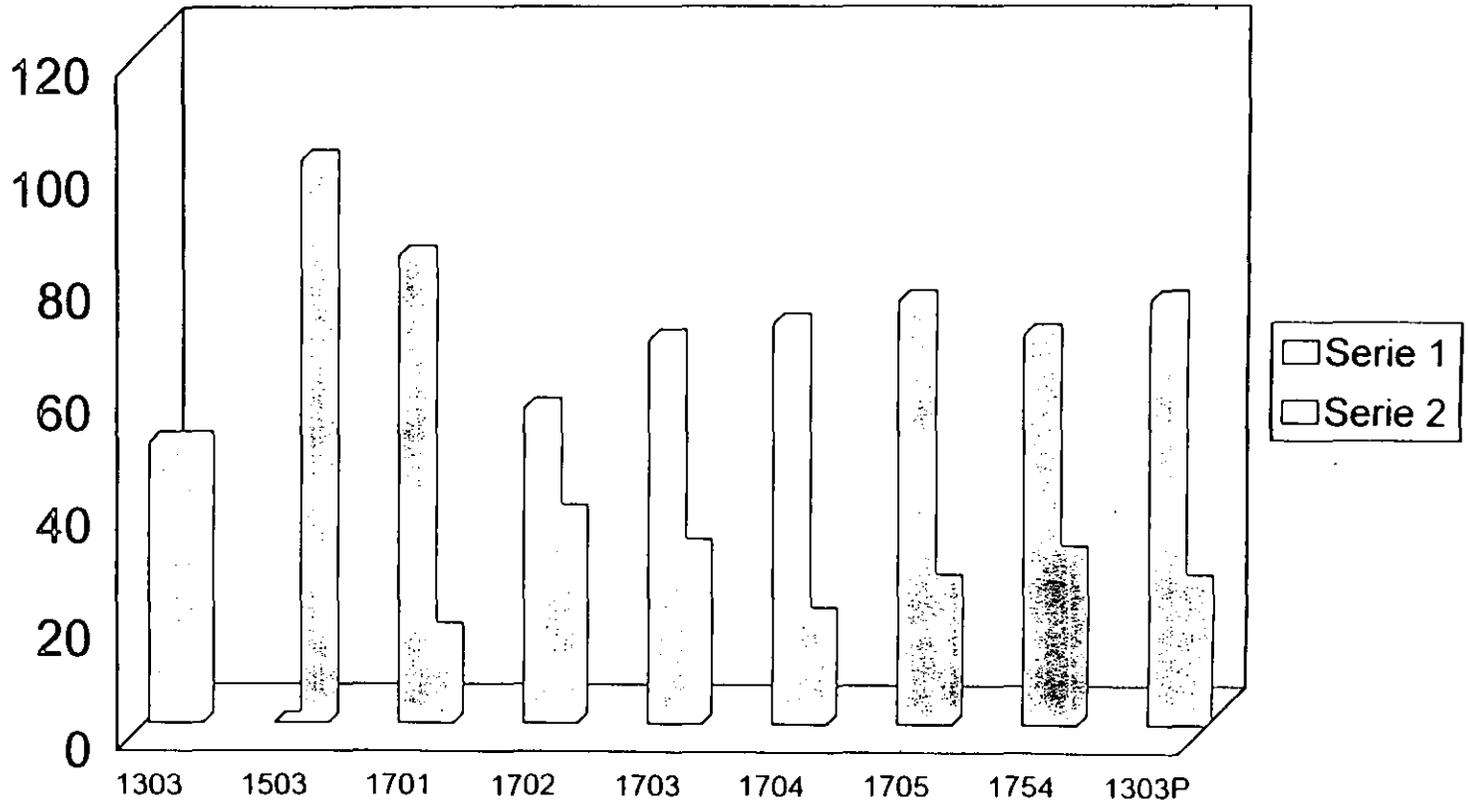
G7

% UTILIZACION DE CAMPOS NO DESECHABLES



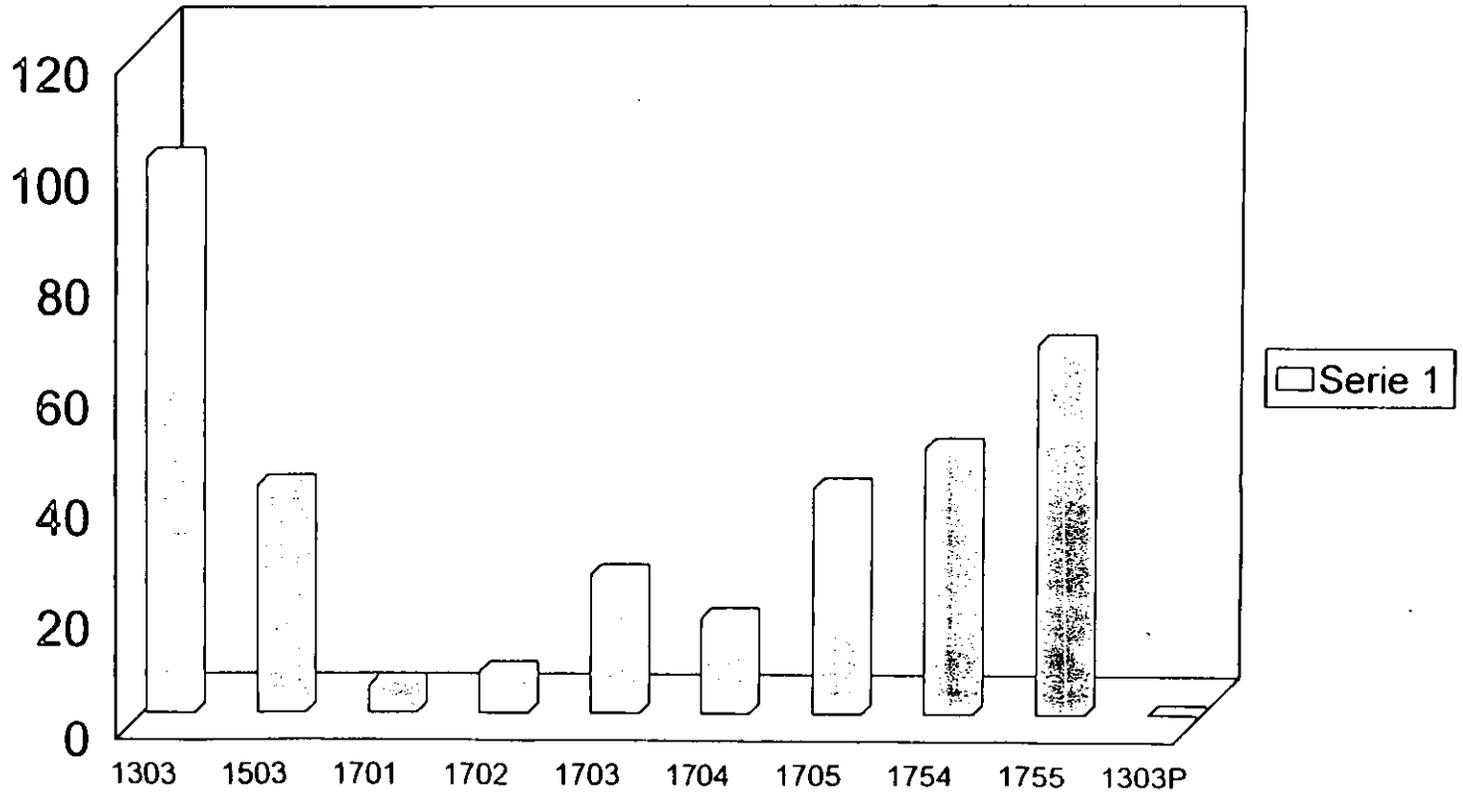
# G7C

## % DE ESTERILIZACION EN HORNO Y AUTOCLAVE



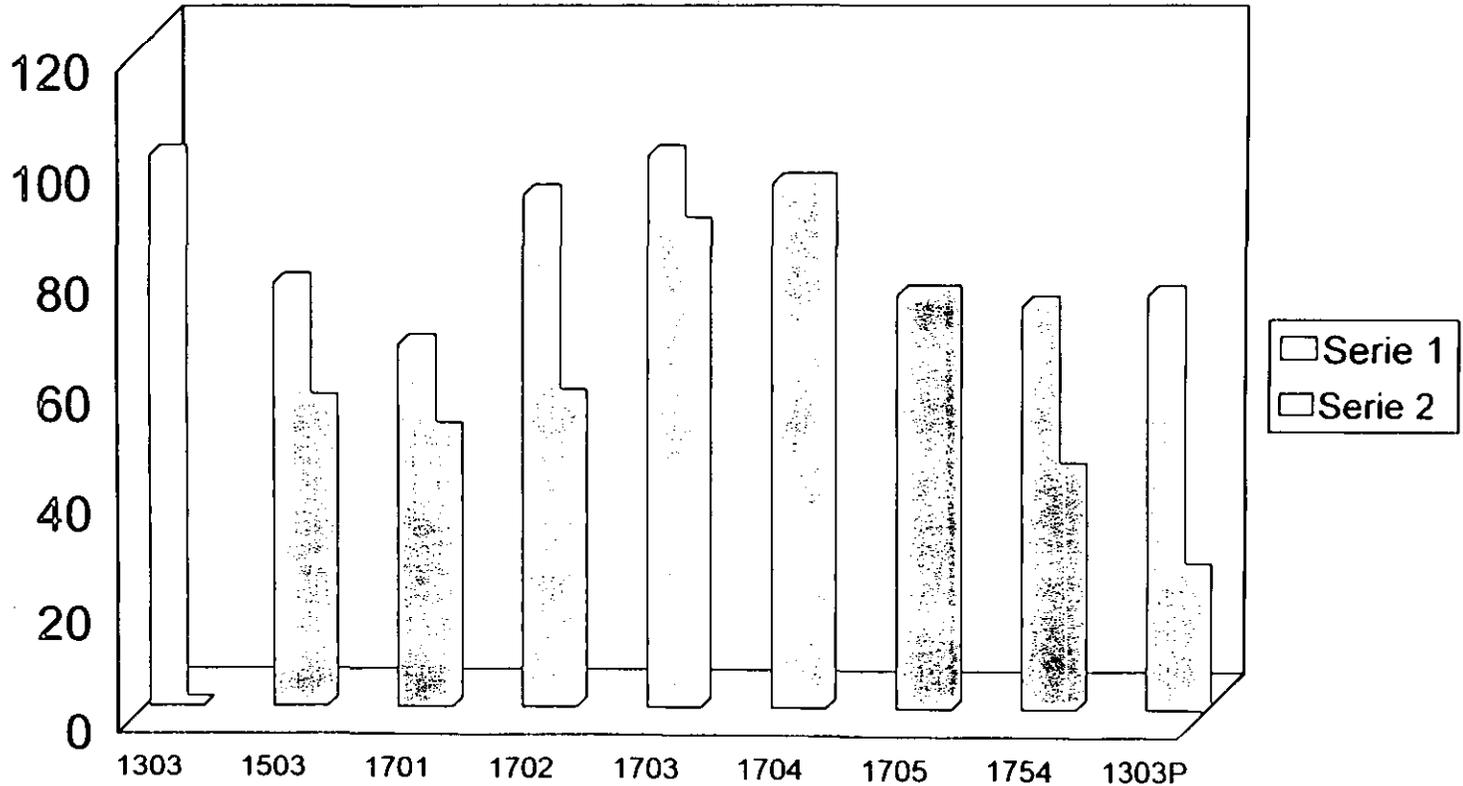
# G10

% LAVADO PREVIO



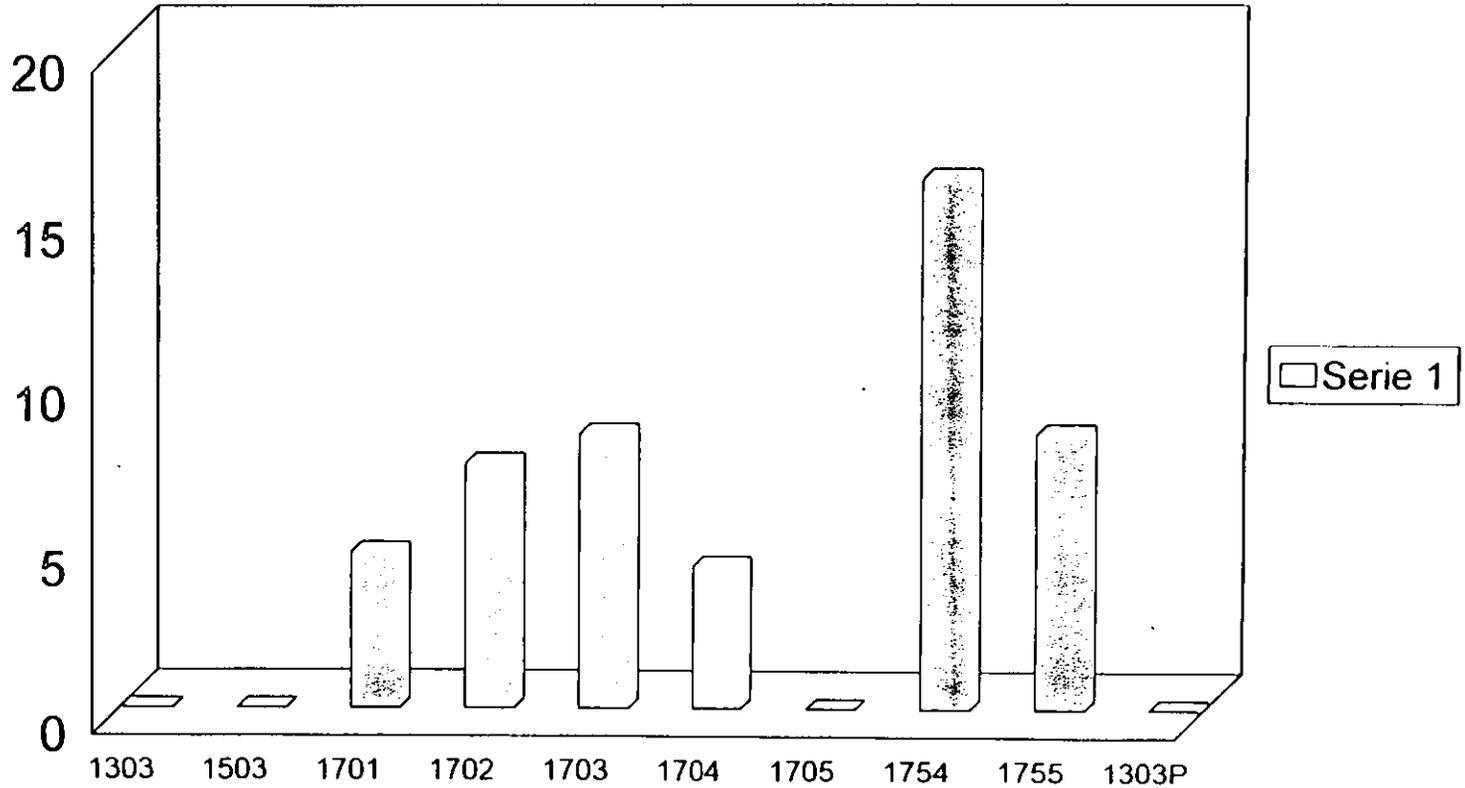
# G10C

% CONOCIMIENTO DE LA DIFERENCIA ENTRE DESINFECCION Y ESTERILIZACION



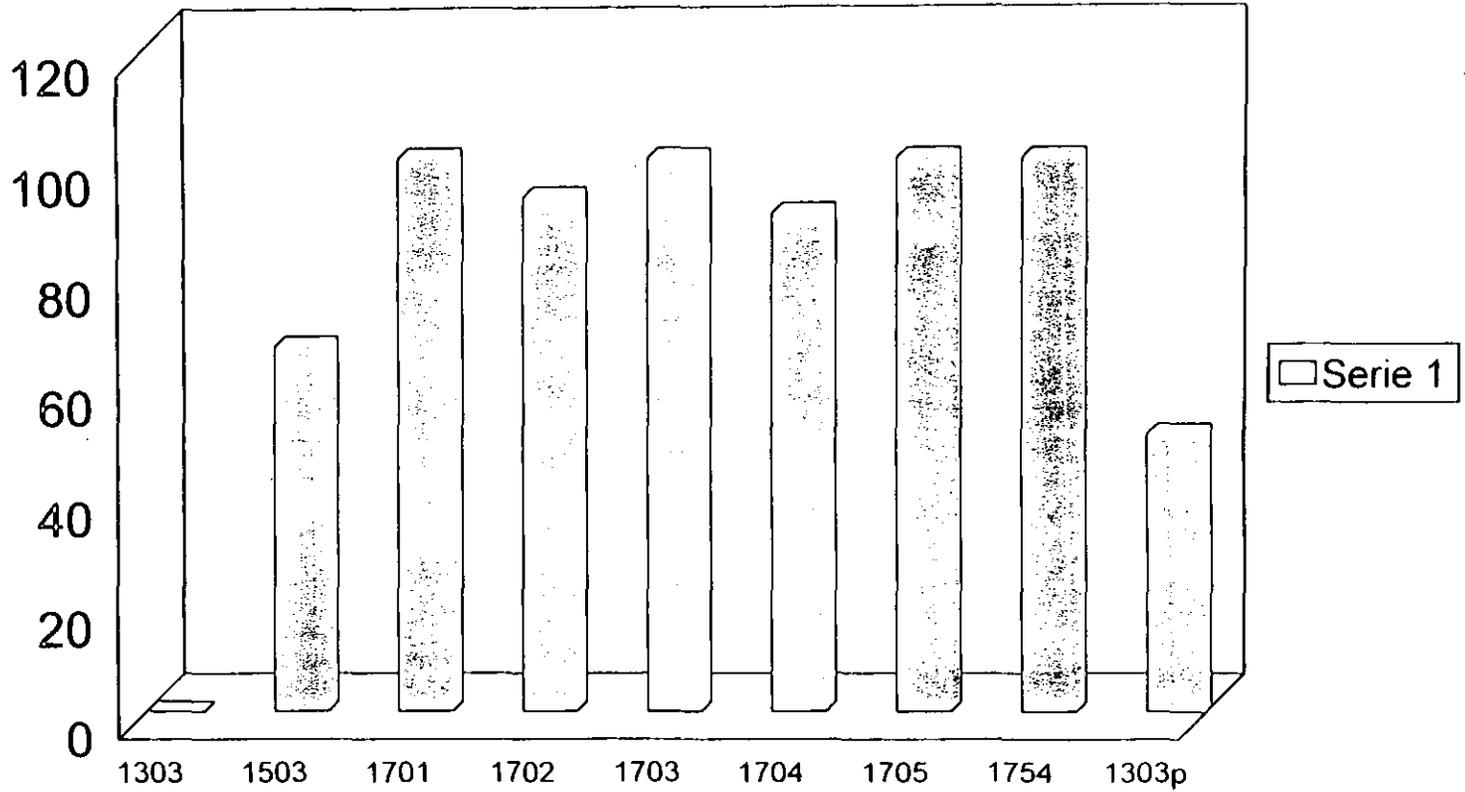
# G12

## % UTILIZACION DE TOALLAS DESECHABLES



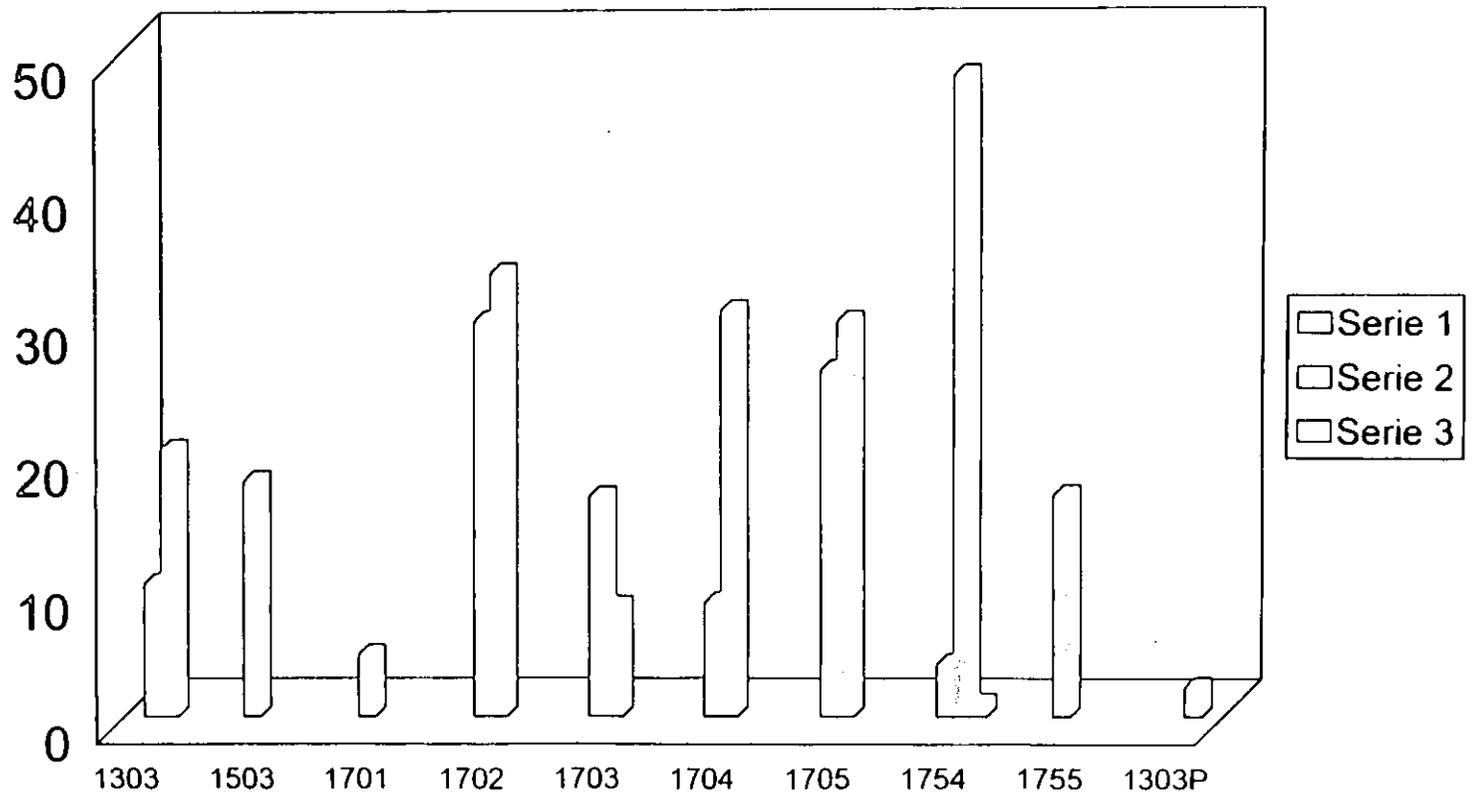
# G12C

% DE CONOCIMIENTO DE QUE ES HEPATITIS



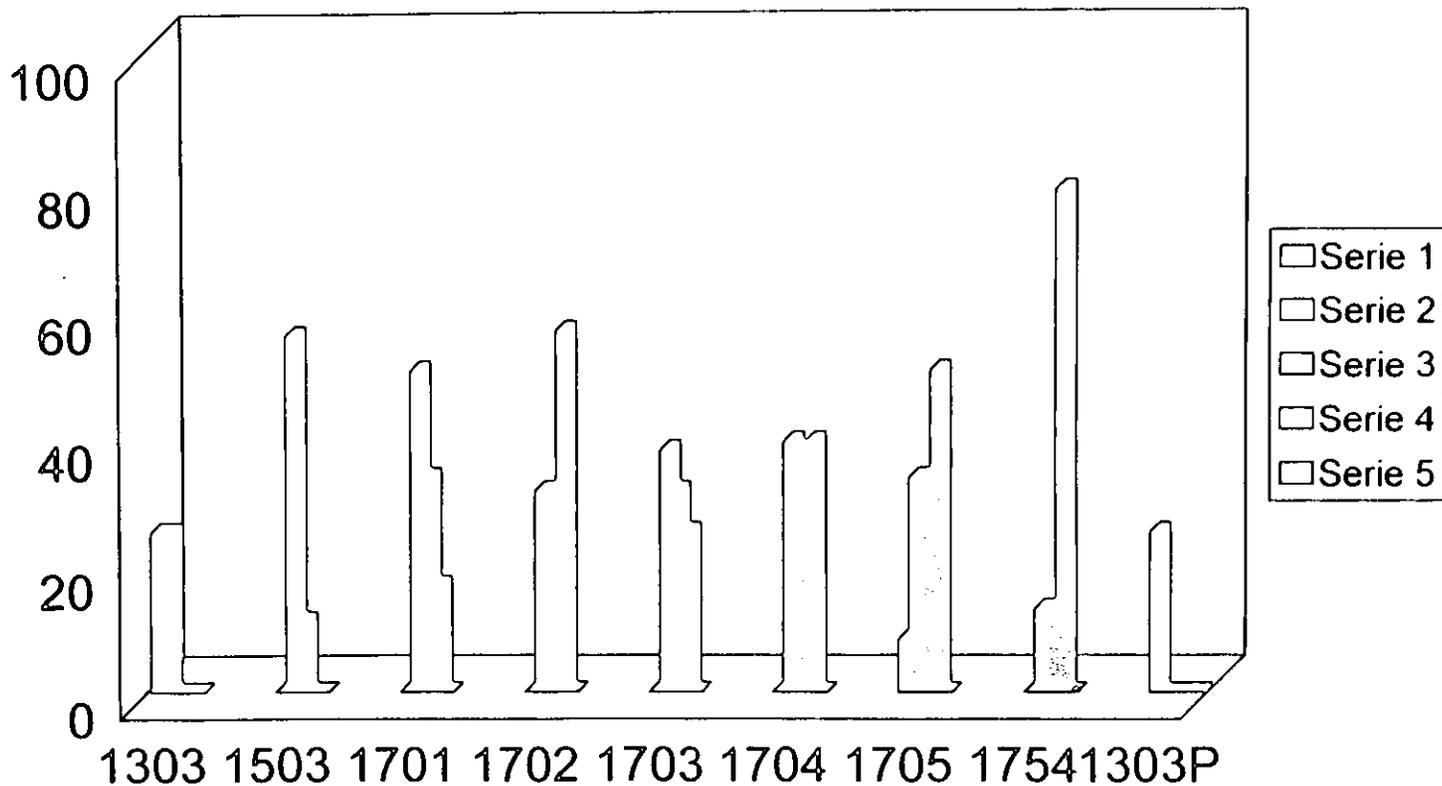
# G14

% UTILIZACION DE DESINFECTANTES QUE MARCA LA NOM



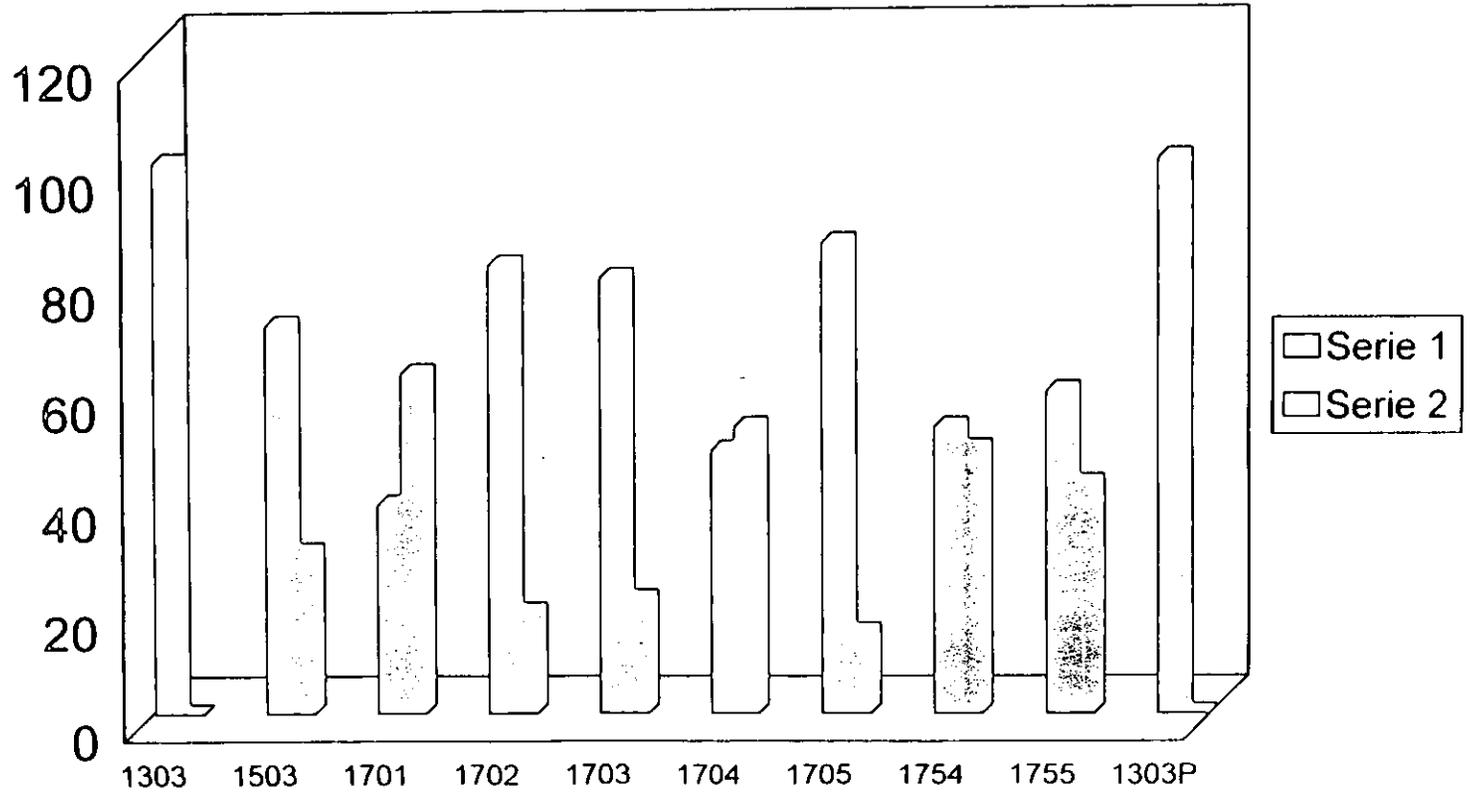
# G14C

% DE CUANTOS TIPOS DE HEPATITIS CONOCE



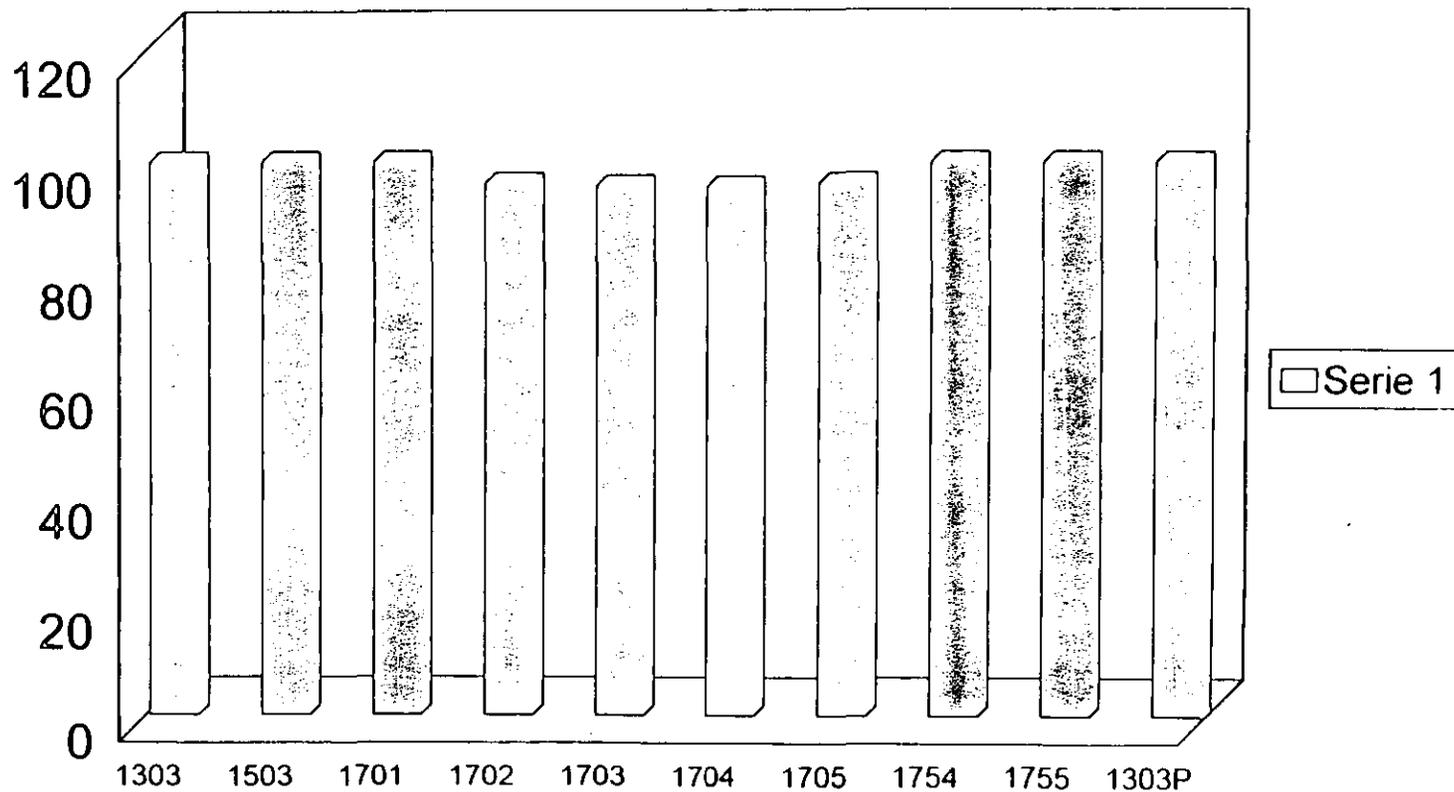
# G15

## % DE UTILIZACION DE BATA O FILIPINA



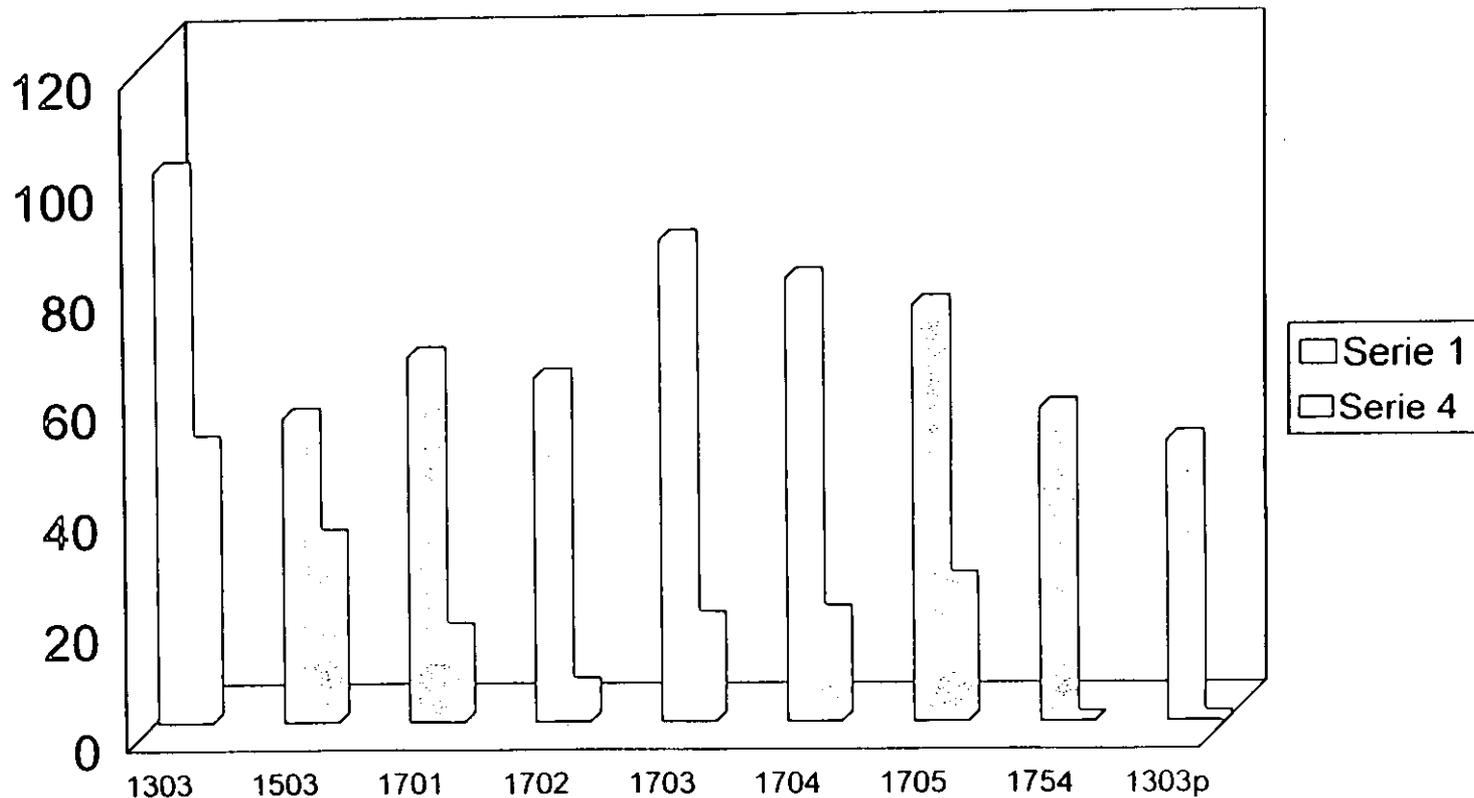
# G16

## % UTILIZACION DE INSTRUMENTAL ESTERIL



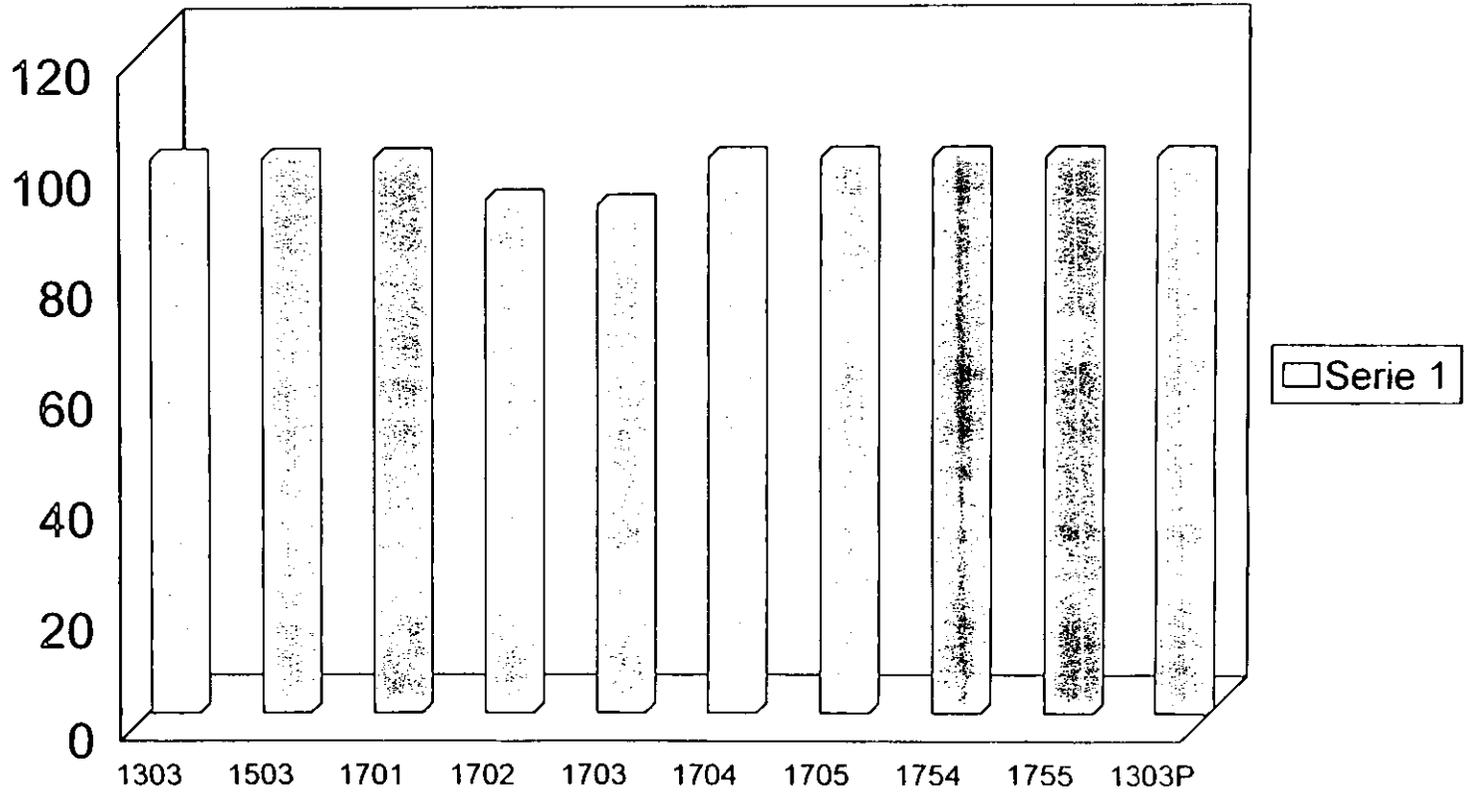
# G16C

% DE DESINFECCION Y ESTERILIZACION DE PZA DE MANO DE ALTA VELOCIDAD



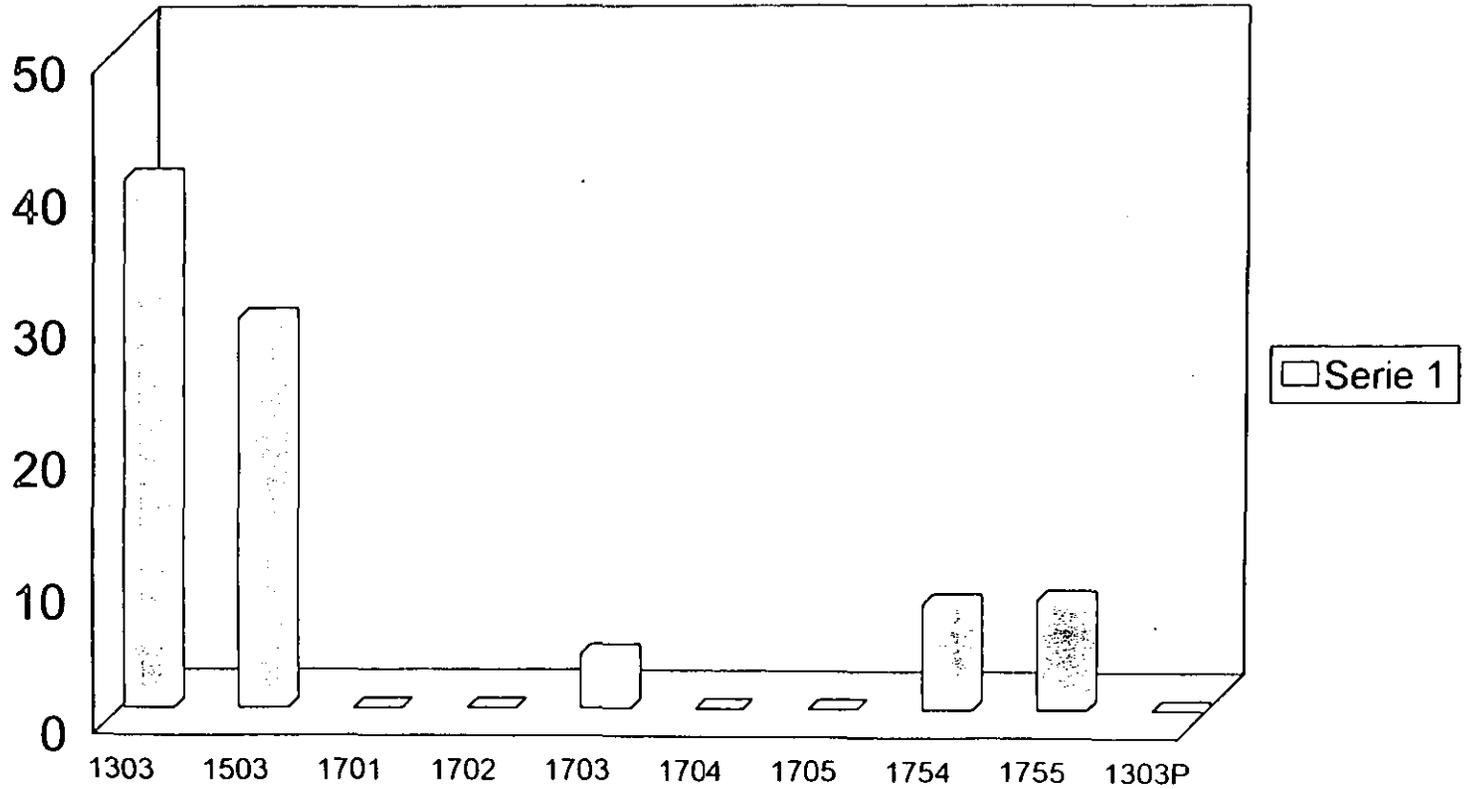
# G17

## % UTILIZACION DE EYECTOR POR PACIENTE



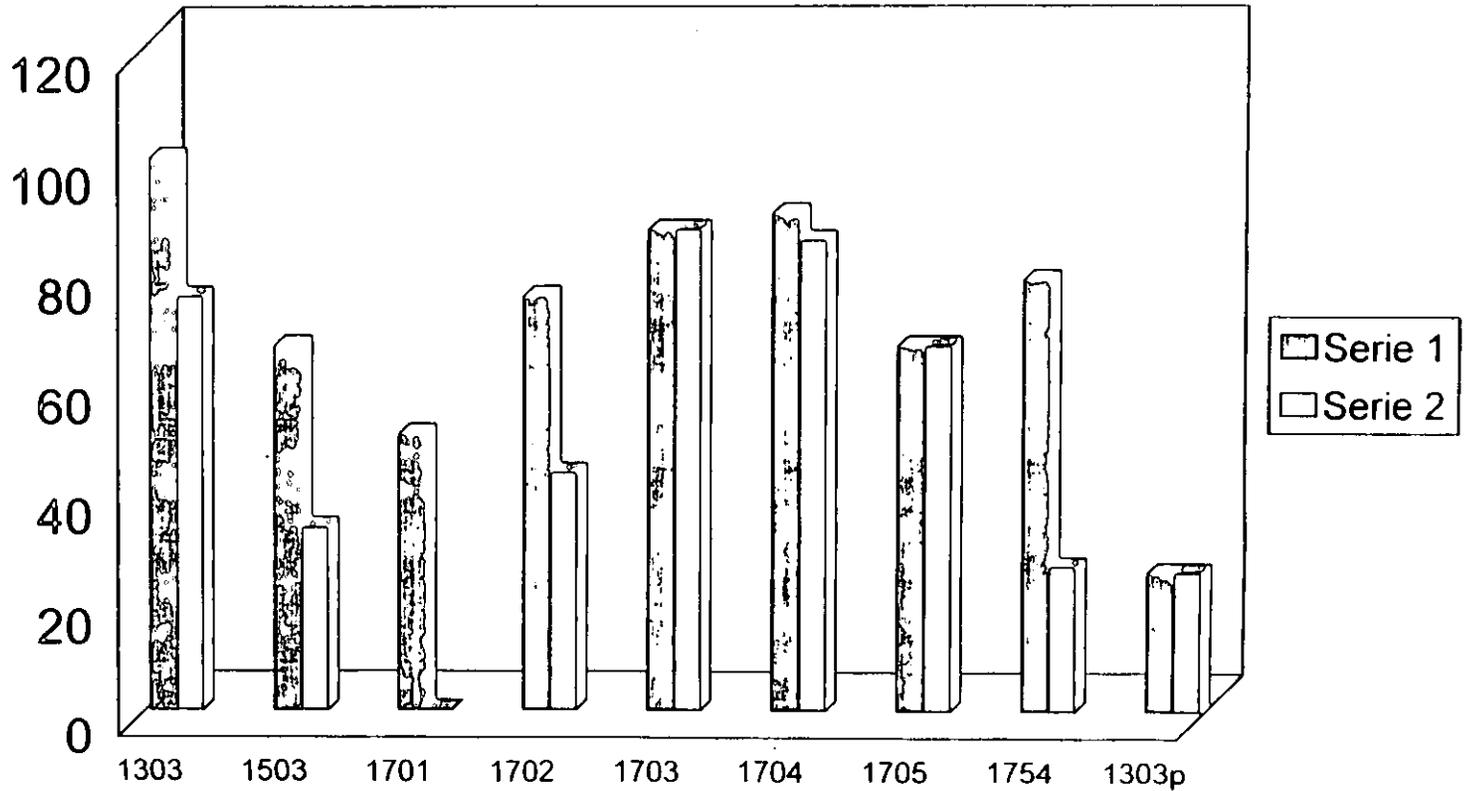
G18

% DESINFECCION DEL AREA DE TRABAJO



# G18C

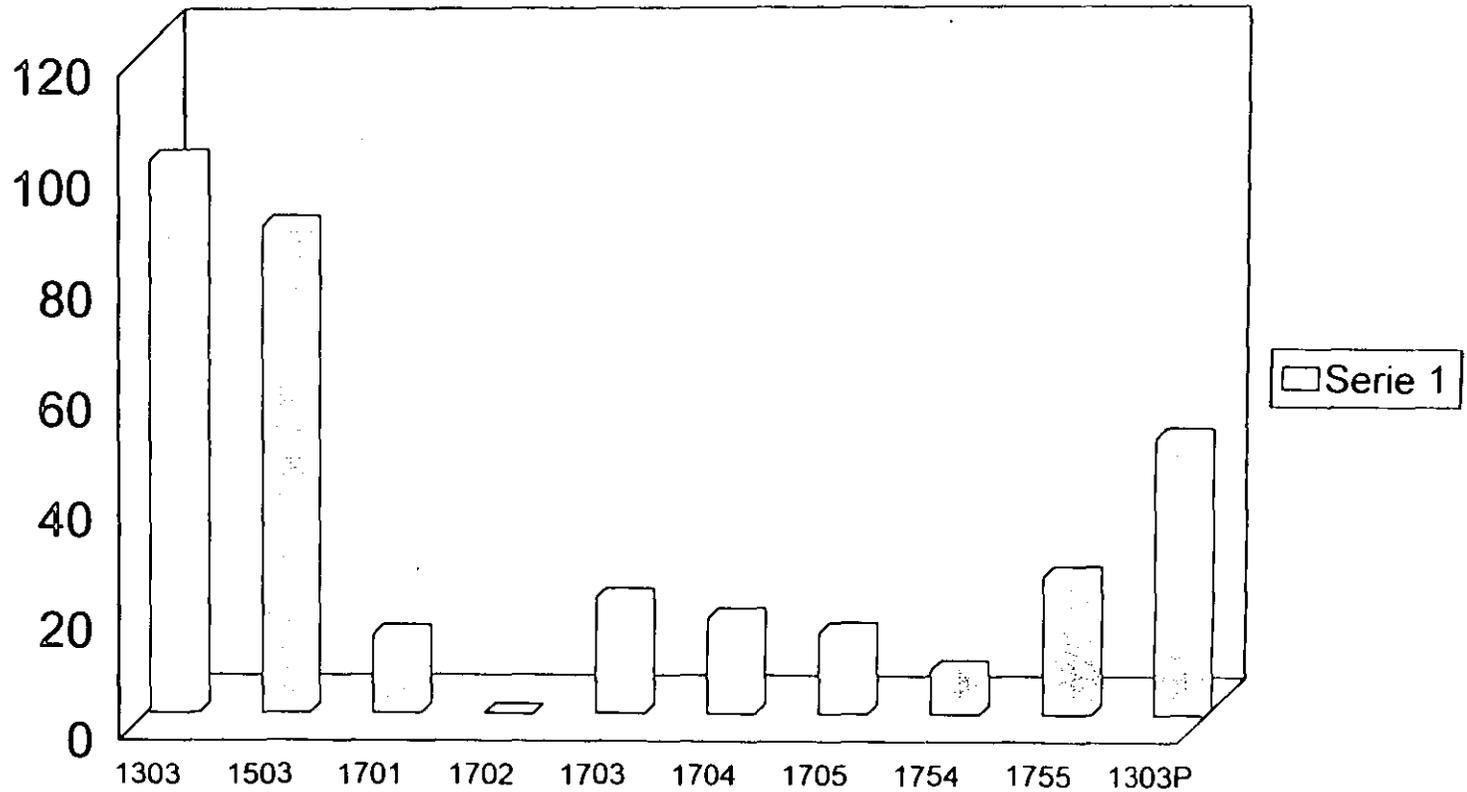
## % CONOCIMIENTO Y CARACTERISTICAS DE CANDIDIASIS



S1DATO ALUMNO S2 EVALUADO

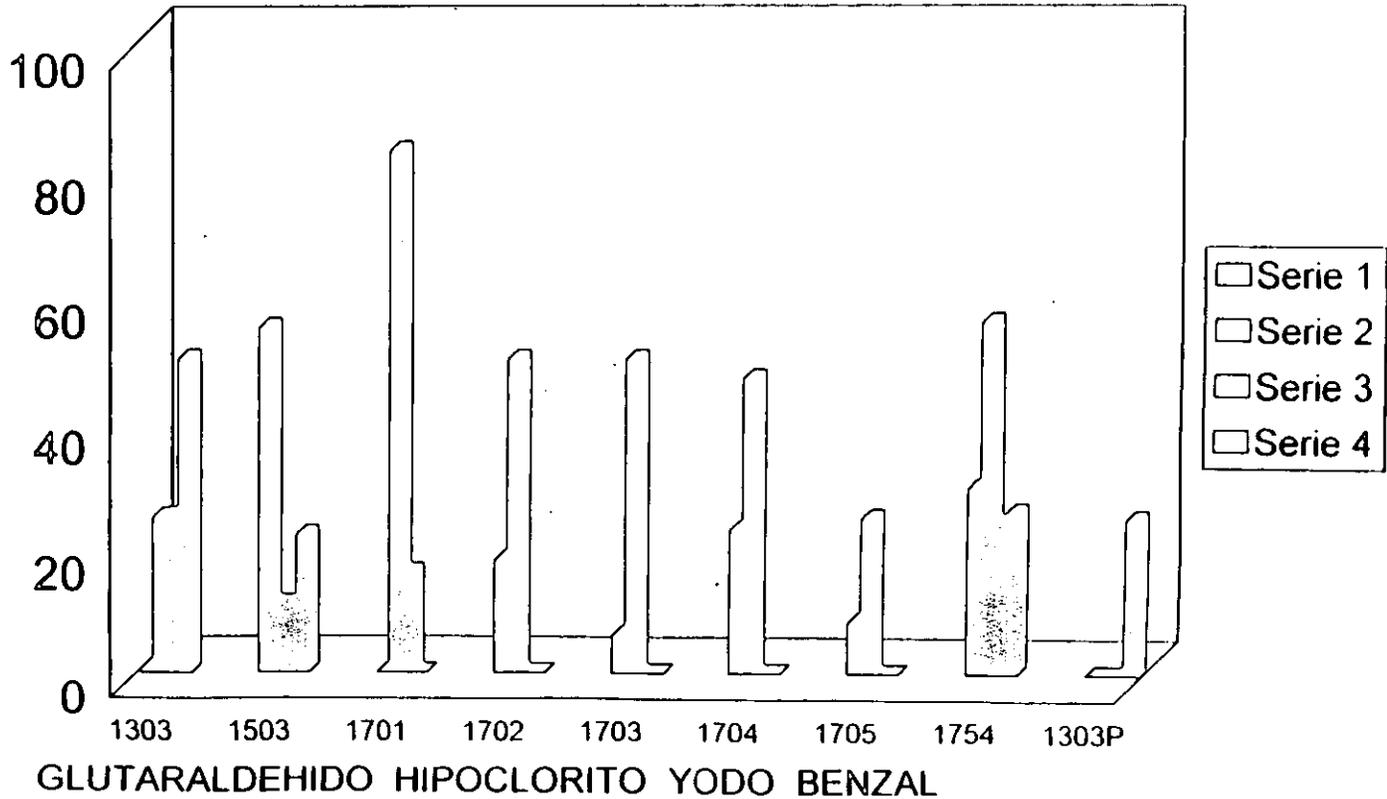
# G19

## % DE UTILIZACION DE BOLSAS PARA DESECHOS



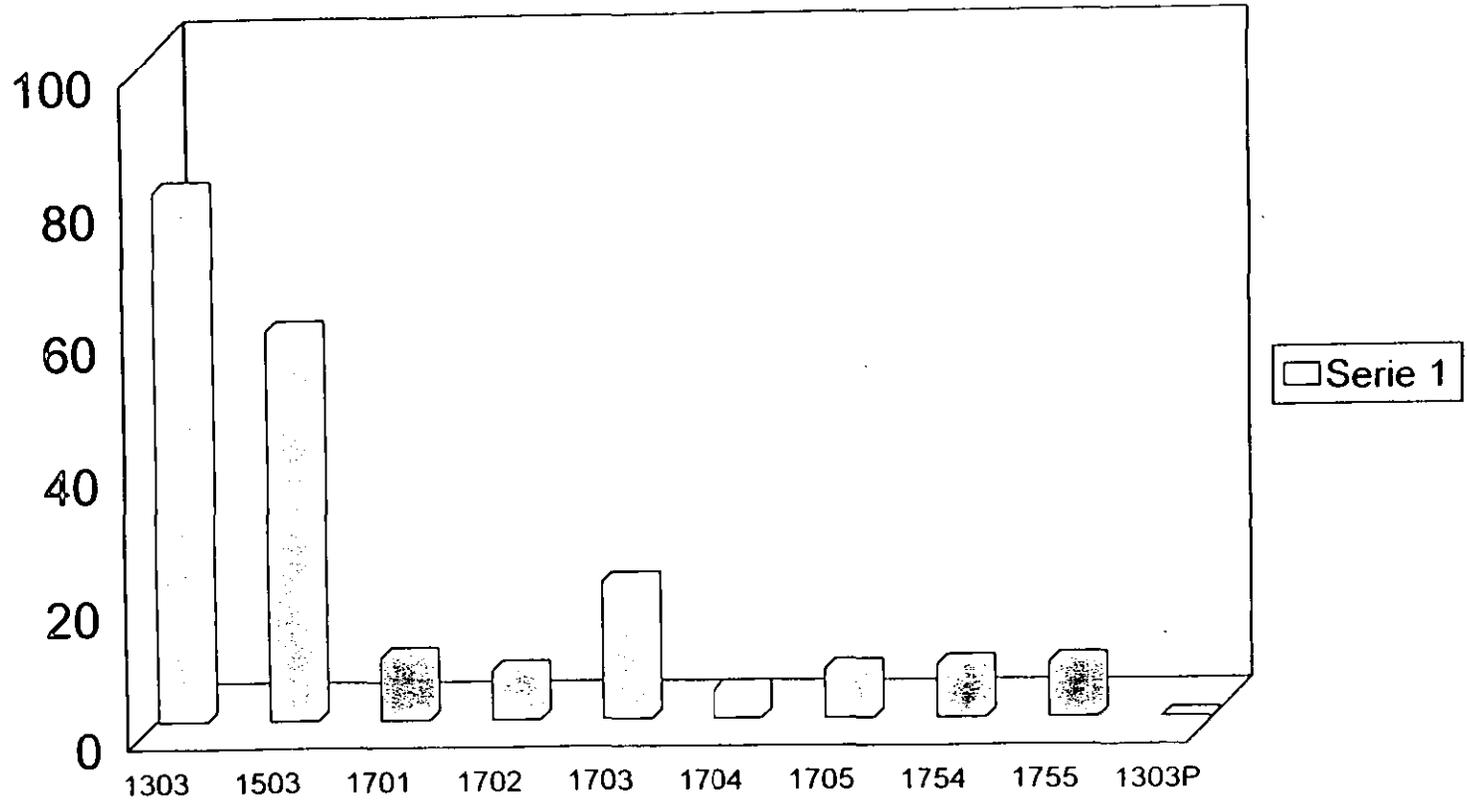
# G19C

¿ AGENTES QUIMICOS QUE UTILIZAN EN LA PRACTICA CLINICA PARA DESINFECCION?



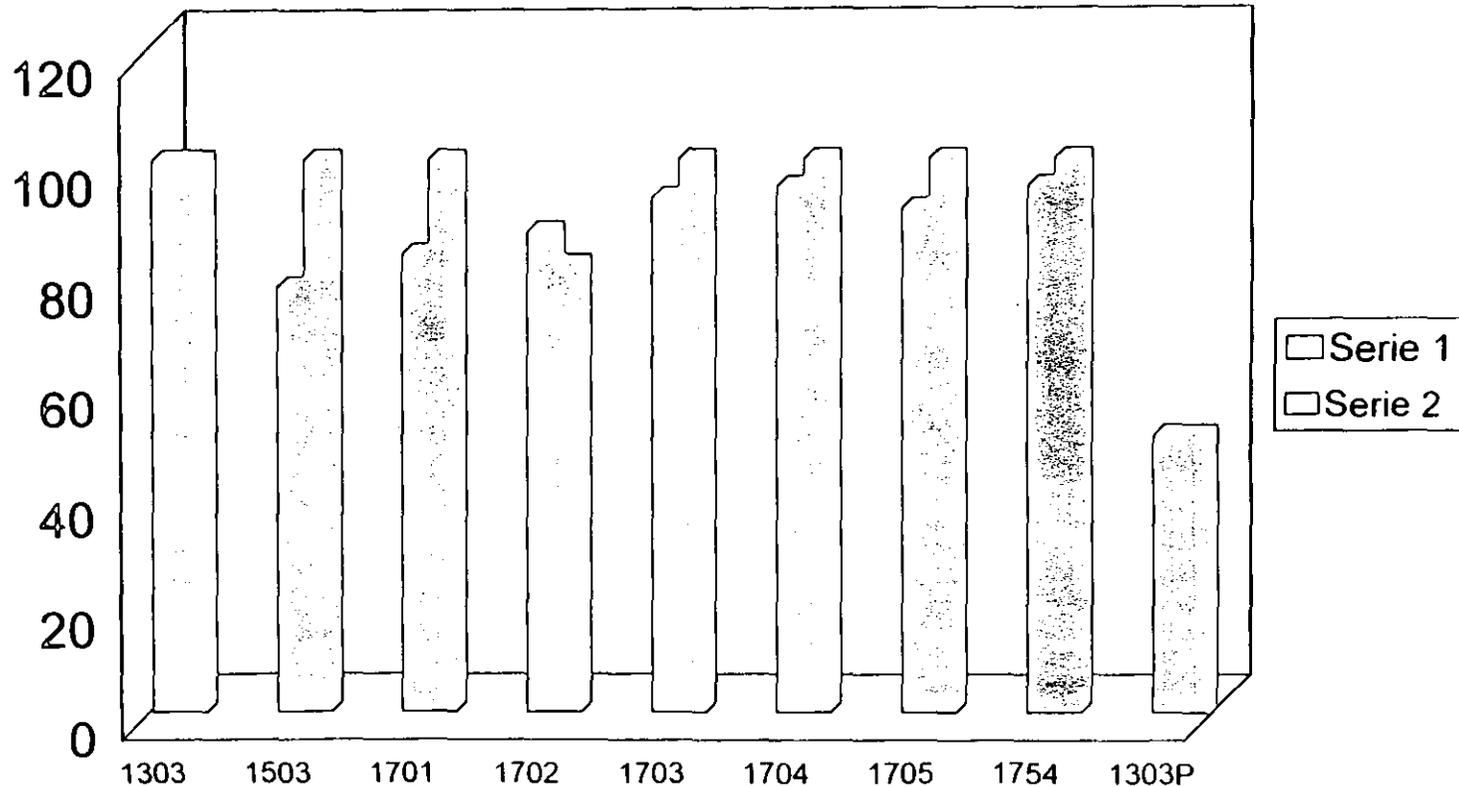
# G20

## % USO DE PLASTICO EGA-PACK



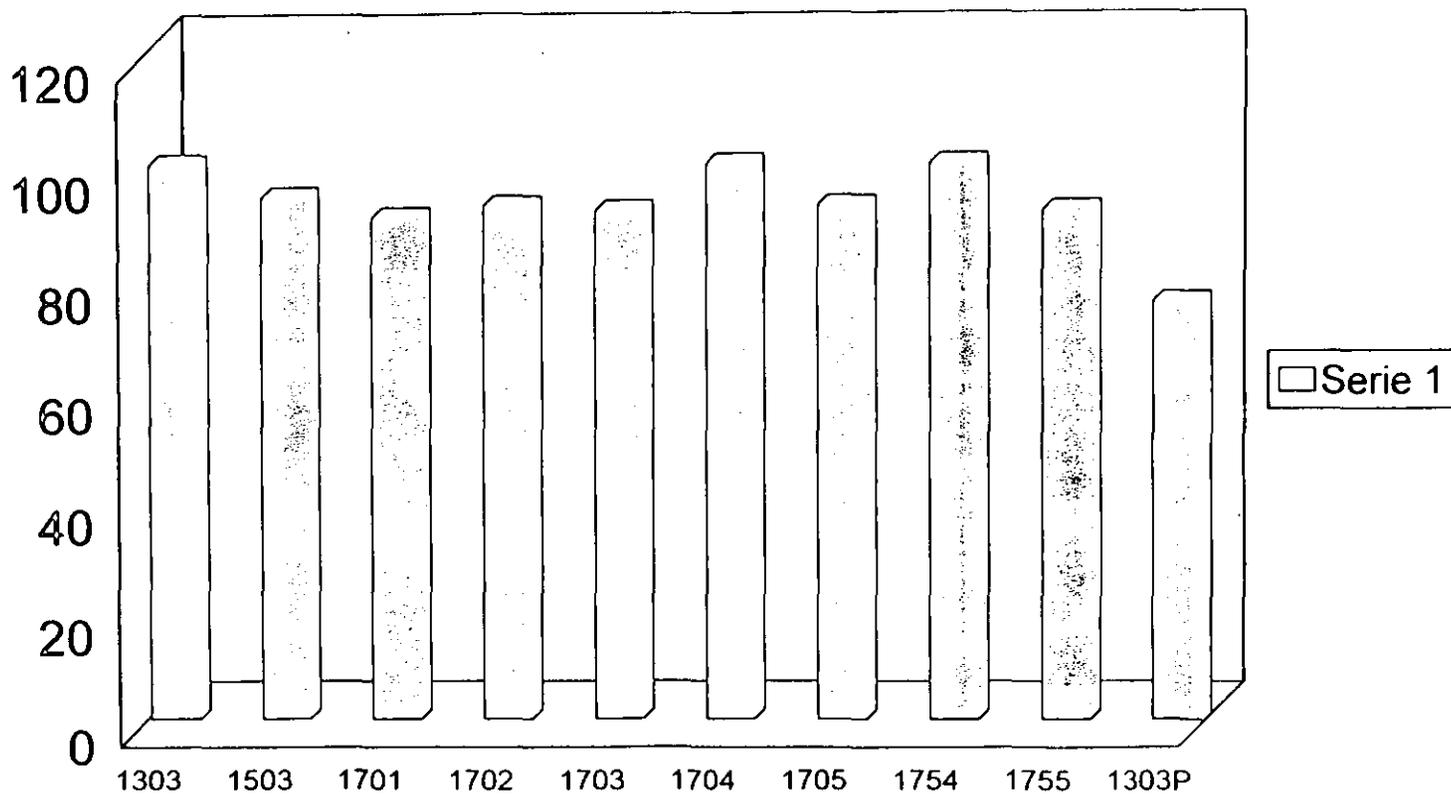
# G20C

% MANEJO DE DESECHOS E INSTRUMENTAL PUNZOCORTANTE Y EXISTENCIA DE  
RECIPIENTES PARA DESECHOS



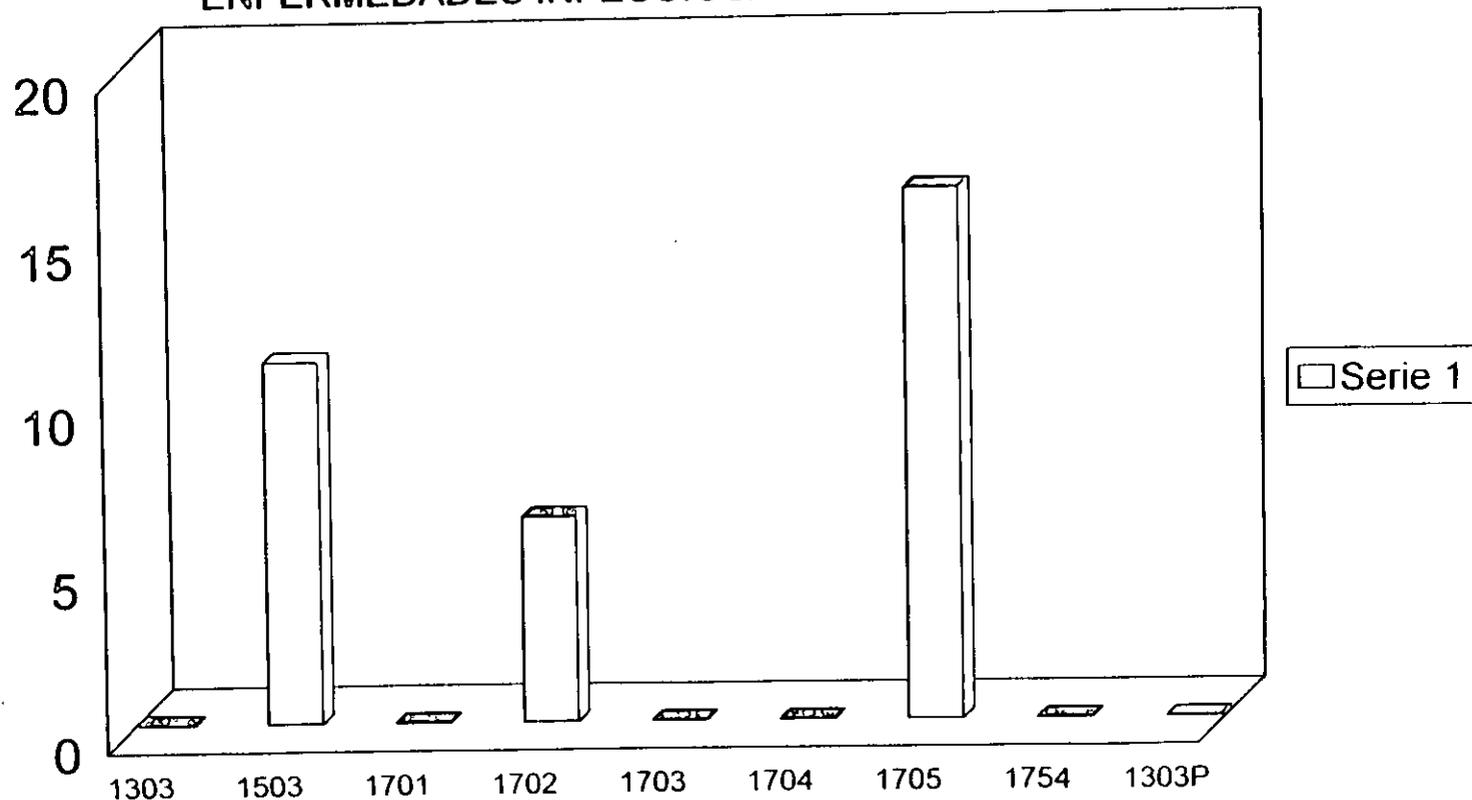
G21

% UTILIZACION DE GUANTES POR PACIENTE



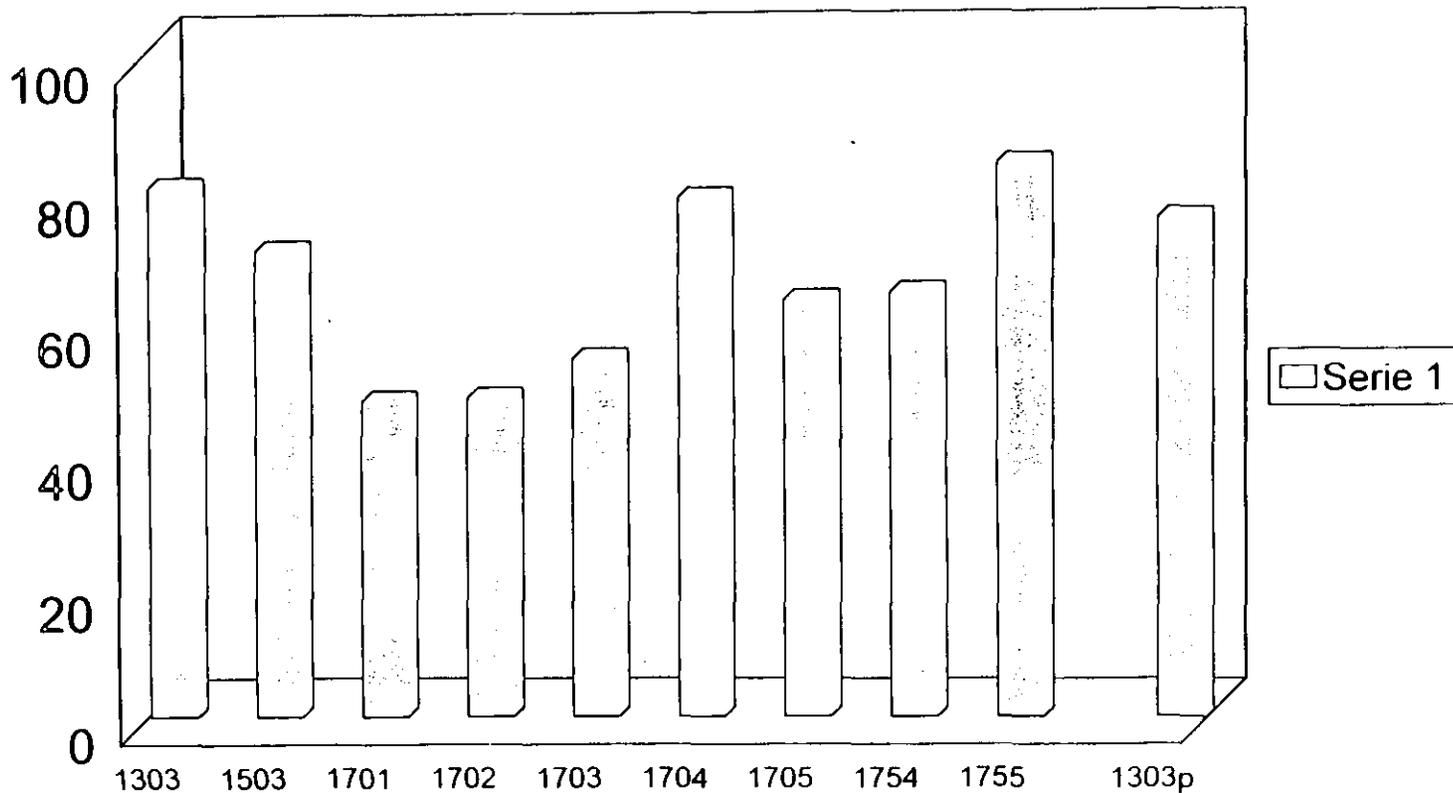
G21C

% CONOCIMIENTO DE ARTICULOS SOBRE PREVENCION Y CONTAMINACION DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS QUE ESTABLECE LA NOM



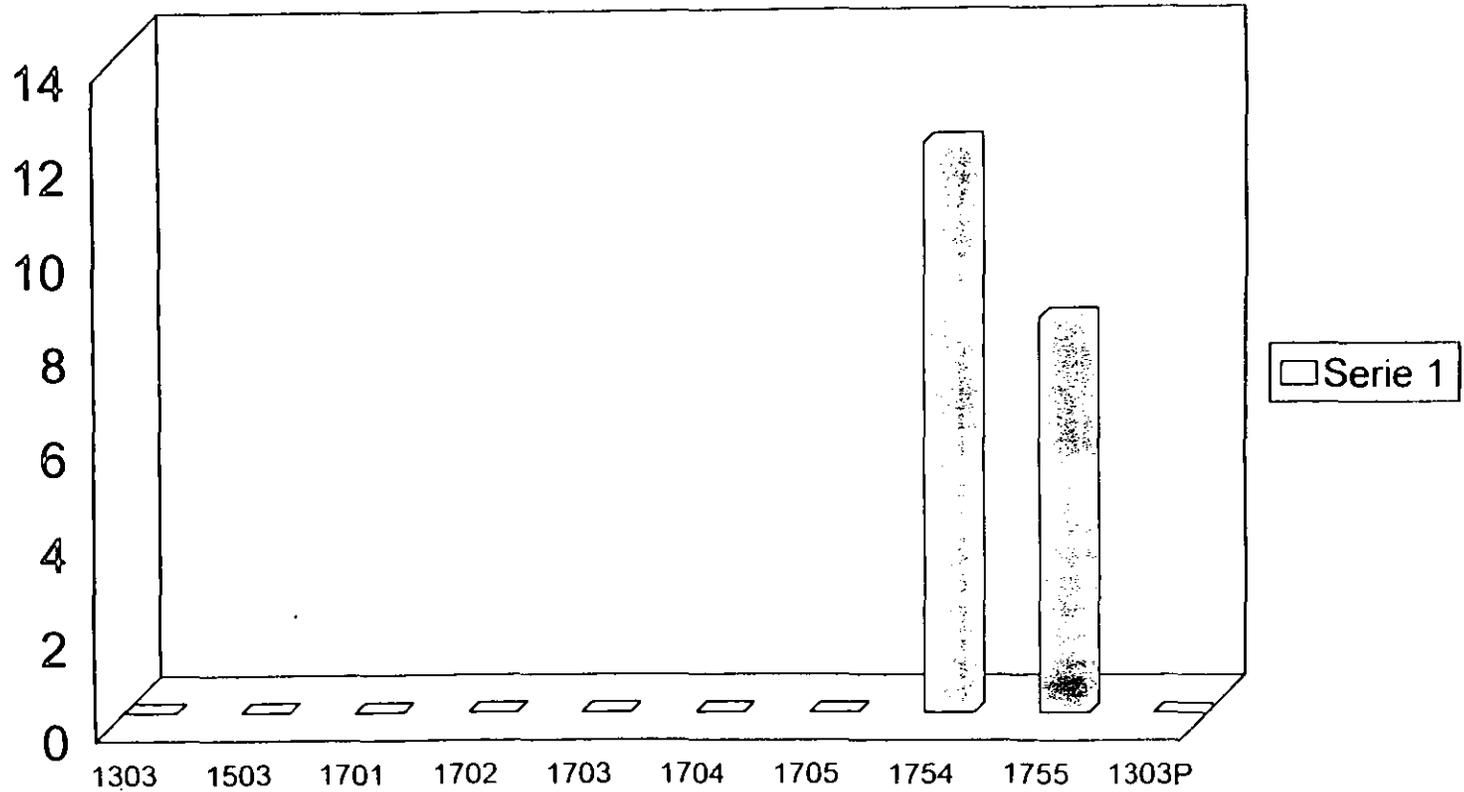
G22

% USO DE CEPILLO P/INSTRUMENTAL



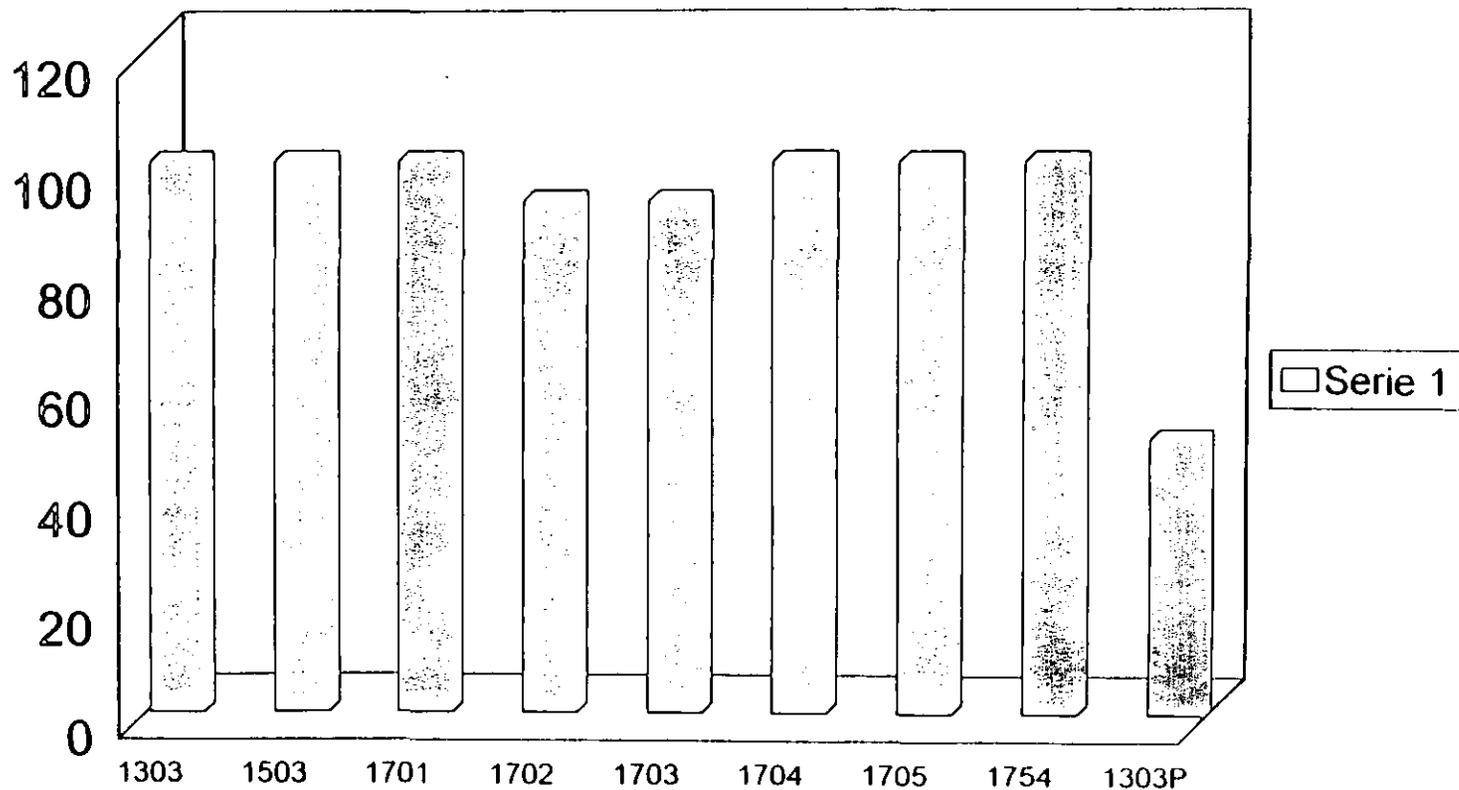
# G23

## % USO DE GUANTES P/LAVADO DE INSTRUMENTAL



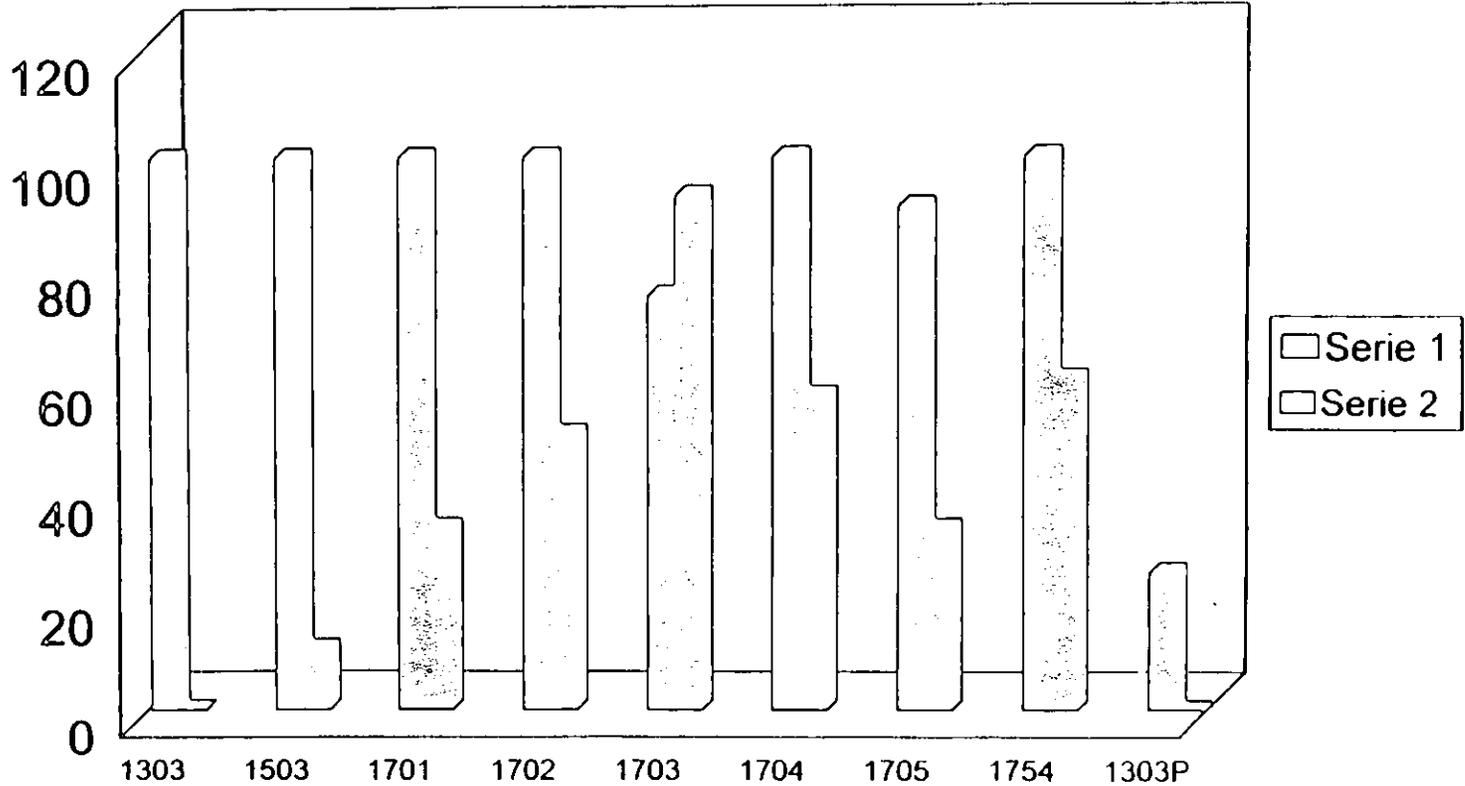
# G23C

6 DE CONOCIMIENTO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS A LAS CUALES EL ODONTOLOGO ESTA CLARAMENTE EXPUESTO



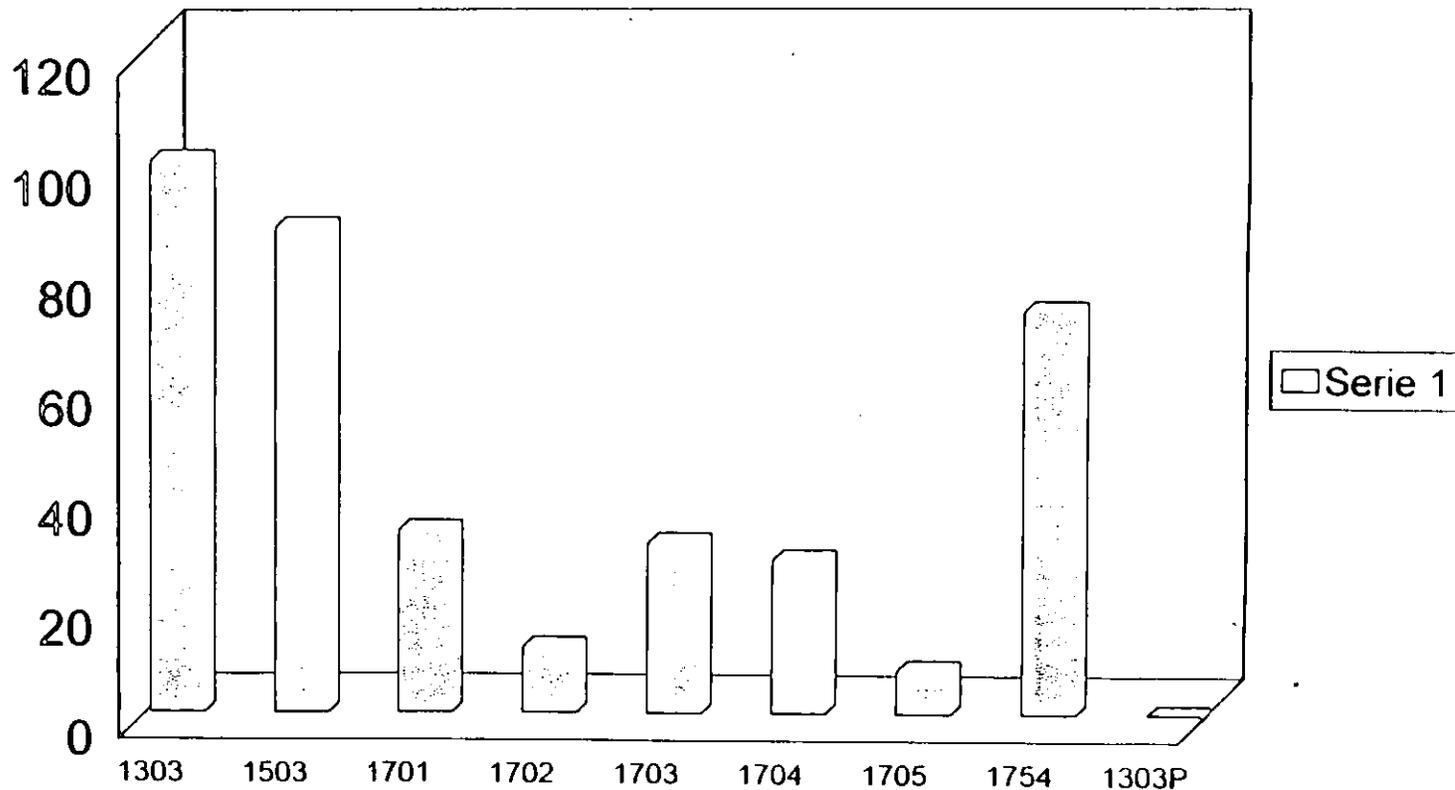
# G24C

% CONOCIMIENTOS DE MANIFESTACIONES ORALES DE SIDA Y MANEJO CLINICO DE PACIENTE CON VIH



# G27C

DE PRESENCIA DE BOLSAS O ENVASES ESPECIALES PARA RESIDUOS CLINICOS DE  
PACIENTE



# G28C

## % DE ASEO DE MANOS DESPUES DE ATENDER A PACIENTE

