



# **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA S. C.**

---

---

**INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**CLAVE 8901-22**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**TITULO DE TESIS**

**PROPONER UN MANUAL PARA ESTABLECER LOS MÉTODOS  
DE PREVENCIÓN, ATENCIÓN Y CONTROL PARA  
SALVAGUARDAR LA SALUD DEL ODONTÓLOGO DE  
PRACTICA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
IBEROAMERICANA S.C. AL SUFRIR, CON AGUJA DENTAL UNA  
PUNCIÓN ACCIDENTAL.**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTA:  
ANA VICTORIA FIRO CORRAL**

**ASESOR DE TESIS:**

**DIRECTOR: M. en D.A.E.S. JORGE ENRIQUE RIVAS HERRERA.  
REVISOR: M.A.N. FERNANDO GUTIERREZ LÓPEZ**

**XALATLACO, ESTADO DE MÉXICO JUNIO DE 2017.**



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.

# **DEDICATORIAS**

### *A Diosito:*

El presente trabajo de tesis, primeramente me gustaría agradecer a ti Diosito por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A mi inspiración máxima, mi MAMÁ:

Que es el ser más valioso del mundo; agradezco la confianza y el apoyo moral brindado por parte de mi mami; que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me ha demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos, te amo mamita.

*Victoria Corral Hernández*

Mi héroe mi PAPÁ:

Por qué ha sido para mí un hombre grande y maravilloso y que siempre he admirado, gracias por guiar mi vida con energía, esto ha ayudado a ser lo que soy, una mejor persona, te amo papi.

*Benjamín Israel Fíro Piña.*

Hermanita:

Gracias por ser mi hermana y no hay mejor amiga que una hermana y no hay mejor hermana que tú, te amo hermanita.

*Alondra Berenice Fíro Corral.*

A todos mis pacientes, amigos, seres amados por sus buenos deseos y por su apoyo directamente o indirectamente.

# **AGRADECIMIENTOS**

*A mis papás:*

Por darme la oportunidad de hacer mi sueño realidad, pues sin ellos no lo hubiera logrado, los amo papás.

*Doctor Fernando Gutiérrez López:*

Quiero dar gracias por sus conocimientos adquiridos por su apoyo para la elaboración de esta investigación, por su paciencia y consejos y por impulsar a ser mejor profesionalista y persona.

*M. en D.A.E.S. Jorge Enrique Rivas Herrera:*

Muchas gracias por todo su apoyo, por su tiempo, el ser constante con mi proyecto; sus consejos, muchas gracias.

*A todos mis profesores de la Licenciatura:*

Por sus conocimientos para poder forjarme una profesionalista e inculcarme el amor y pasión por la Odontología.

A la escuela y a todos los que la integran, a mis pacientes por su confianza, tiempo, amor y a ti en especial *M&A*.

*Doctora Martha Emilia Ortiz Archundia:*

Por todo su apoyo, amistad y sobre todo por hacerme una mejor profesionalista.

# **INDÍCE GENERAL**

# ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIAS:.....	I
AGRADECIMIENTOS:.....	II
ÍNDICE GENERAL.....	III
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS.....	VII
ÍNDICE DE GRAFICAS.....	VIII
PRÓLOGO.....	XV
INTRODUCCIÓN.....	XVII

## CAPÍTULO I BOISEGURIDAD EN LA ODONTOLOGÍA

Definición de bioseguridad.....	1
1.1.1 Principios de la bioseguridad.....	5
1.1.2 Medidas de bioseguridad y control de infecciones.....	7
1.2 Inmunización del personal.....	8
1.3 Manejo de residuos.....	8
1.3.1 Minimización de riesgos.....	11
1.4 Es fundamental en las instituciones de generación de residuos patogénicos: .	12
1.5 Accidentes en la atención de pacientes y en el manejo de residuos.....	13
1.6 En la práctica los agentes más frecuentemente comprometidos son.....	14
1.6.1 Factores que determinan la posibilidad de infección frente a un accidente laboral y exposición a sangre.....	15
1.7 Normas para el manejo del instrumental y materiales en la práctica clínica.....	16
1.7.1 Acondicionamiento del personal odontológico para la prevención de enfermedades infectocontagiosas.....	18
1.7.2 Normatividad de bioseguridad según barrancos.....	20
1.7.3 Clasificación de los instrumentales en Odontología.....	21
1.8 Clasificación de pacientes de acuerdo a su estado de salud.....	24

## **CAPÍTULO II NORMATIVIDAD EN BIOSEGURIDAD ODONTOLÓGICA, NORMAS 013 PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES BUCALES Y 087 RESIDUOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS**

2.1 Norma 013 Prevención y Control de enfermedades Bucales en los numerales 7.3.2.4, 7.3.2.5, 7.3.2.6, 7.3.2.7: .....	30
2.2 Identificación y envasado de RPBI.....	33
2.3. Norma 087 Residuos Biológico-Infeciosos en numeral 6.3.....	38
2.4 Recolección y transporte interno.....	41
2.4.1 Transporte Interno .....	42
2.5 Manipulación y disposición de los residuos peligrosos biológico- infecciosos .	43
2.6 Accidentes de trabajo .....	46

## **CAPÍTULO III ENFERMEDADES ADQUIRIDAS CON LA PUNCIÓN ACCIDENTAL**

3.1 Hepatitis víricas .....	52
3.1.1 Hepatitis B .....	54
3.1.2 Transmisión .....	57
3.1.3 Síntomas de hepatitis .....	58
3.1.4 Personas que corren riesgo de sufrir la enfermedad de forma crónica .....	59
3.1.5 Coinfección por el VHB y el VIH .....	60
3.1.6 Diagnóstico de hepatitis.....	60
3.1.7 Tratamiento .....	62
3.1.8 Prevención.....	64
3.1.9 Respuesta de la OMS.....	68
3.2 Tétanos.....	70
3.2.1 Signos y síntomas .....	71
3.2.2 Factores de riesgo .....	72
3.2.3 Complicaciones .....	74
3.2.4 Causas .....	75
3.3 Tipos de tétanos .....	77
3.3.1 Tétanos generalizado .....	77
3.3.2 Tétanos localizado.....	78
3.3.3 Tétanos cefálico.....	78

3.3.4 Tétanos neonatal .....	79
3.4 Diagnóstico .....	79
3.5 Tratamiento.....	80
3.6 Prevención y control .....	83
3.7 VIH Y SIDA .....	88
3.7.1 Fase inicial de la infección: .....	88
3.7.2 La infección por VIH/SIDA .....	89
3.7.3 Diferencia entre VIH y SIDA .....	90
3.7.4 Transmisión de VIH/SIDA .....	91
3.7.5 Primeros síntomas de la infección por VIH .....	93
3.7.6 Terminología de SIDA según la OMS .....	95
3.7.7 Tratamiento de VIH.....	97
3.7.8 Precauciones durante el acto de atención de las personas con VIH/SIDA.....	99

## **CAPÍTULO IV. MANUAL DE PROCESOS ACCIDENTALES POR LA PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES**

MANUAL DE PROCESOS POR LA PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES.....	103
---	-----

## **CAPÍTULO V RESULTADOS**

RESULTADO DE ENCUESTAS REALIZADAS EN UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA.....	135
RESULTADOS DE ENCUESTAS 4010 .....	257
RESULTADOS DE ENCUESTAS 4020 .....	258
RESULTADOS DE ENCUESTAS 5010. ....	259
RESULTADOS DE ENCUESTAS 5020.....	206
RESULTADOS DE ENCUESTAS GENERALES.....	230

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 Bote rojo de RPBI contenedor de agujas.....	32
Imagen 2 Clasificación y envasado de los Residuos Peligrosos Biológico-infecciosos "RPBI" .....	36
Imagen 3 Periodos de almacenamiento .....	41
Imagen 4 Icono de RPBI .....	43
Imagen 5 Residuos Peligrosos Biológico-infecciosos Guía para su manejo en los establecimientos de salud .....	46
Imagen 6 Bioseguridad en Odontología .....	50
Imagen 7 Corte histológico de tétanos donde se aprecian los bacilos alargados .....	75
Imagen 8 Información general de tétanos .....	87
Imagen 9 VIH/SIDA.....	98
Imagen 10 Cartilla Nacional de Vacunación para la mujer .....	130
Imagen 11 Cartilla Nacional del hombre.....	130
Imagen 12 Universidad Tecnológica Iberoamericana.....	136
Imagen 13 Autoría .....	229

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Envasado de RPBI .....	37
Tabla 2 Residuos peligrosos Biológico-infecciosos Guía para su manejo en los establecimientos de salud .....	44
Tabla 3 mediadores serológicos de la hepatitis B .....	62
Tabla 4 DPT vacuna antierpetusis con toxoide diftérico y tetánico "triple viral" .....	85
Tabla 5 Resultados de encuestas realizadas al grupo 4010 .....	139
Tabla 6 Resultados de encuestas realizadas al grupo 4020 .....	160
Tabla 7 Resultados de encuestas realizadas al grupo 5010 .....	185
Tabla 8 Resultados de encuestas realizadas al grupo 5020 .....	206
Tabla 9 Resultados generales de encuestas realizadas.....	230

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Pregunta 1 ¿Conoces las medidas de bioseguridad odontológicas? .....	140
Gráfica 2: Pregunta 2 ¿tiene conocimiento alguno de un método de prevención para la punción con aguja dental accidental? .....	141
Gráfica 3: Pregunta 3 ¿Le ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente (CONTAMINADA)? .....	142
Gráfica 4: Pregunta 4 ¿Conoce alguna persona del área odontológica que haya sufrido una punción con aguja ya utilizada? .....	143
Gráfica 5: Pregunta 5 ¿conoces las medidas preventivas que se deben tomar antes y después de sufrir una punción accidental? .....	144
Gráfica 6: Pregunta 6 ¿Conoce las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamiento)?..	145
Gráfica 7: Pregunta 7 ¿Le gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada?.....	146
Gráfica 8: Pregunta 8 ¿Qué tan importante sería para usted un manual de prevención, atención y control para salvaguardar la salud del odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada? .....	147
Gráfica 9: Pregunta 9 ¿En qué porcentaje de odontólogos cree que les sucede una punción accidental? .....	148
Gráfica 10: Pregunta 10 ¿Si sufrieras una punción sabrías qué medidas tomar? ...	149
Gráfica 11: Pregunta 11 ¿Conoces las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo Odontológico? .....	150
Gráfica 12: Pregunta 12 ¿En la escuela te han dado platicas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental? .....	151
Gráfica 13: Pregunta 13 ¿Conoces las Normas Oficiales Mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad? .....	152

Gráfica 14: Pregunta 14 ¿Según tu criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo? .....	153
Gráfica 15: Pregunta 15 ¿Sabes en que contenedor se deben de desechar las agujas dentales, qué capacidad y el color que debe de ser el contenedor? .....	154
Gráfica 16: Pregunta 16 ¿Sabes la manipulación y la disposición que se tiene con los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima? .....	155
Gráfica 17: Pregunta 17 ¿Sabría qué hacer si las agujas caen del contenedor dentro del consultorio dental? .....	156
Gráfica 18: Pregunta 18 ¿Cree que es importante tener la inmunización para hepatitis B y DPT (tétanos) en la vida profesional del odontólogo? .....	157
Gráfica 19: Pregunta 19 ¿Cuenta con las inmunizaciones de Hepatitis B y DPT (Tétanos) y refuerzos? .....	158
Gráfica 20: Pregunta 20 ¿Si tuviera un paciente con VIH o Hepatitis B, sabe cómo debe manipular la aguja dental? .....	159
Gráfica 21: Pregunta 1 ¿Conoces las medidas de bioseguridad odontológicas? ....	163
Gráfica 22: Pregunta 2 ¿Tiene conocimiento alguno de un método de prevención para la punción con aguja dental accidenta? .....	164
Gráfica 23: Pregunta 3 ¿Le ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente (contaminada)? .....	165
Gráfica 24: Pregunta 4 ¿Conoce alguna persona del área Odontológica que haya sufrido una punción accidental con aguja dental ya utilizada? .....	166
Gráfica 25: Pregunta 5 ¿Conoce las medidas preventivas que se deben tomar antes y después de sufrir una punción accidental? .....	167
Gráfica 26: Pregunta 6 ¿Conoce las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamiento)?..	168
Gráfica 27: Pregunta 7 ¿Le gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada? .....	169

Gráfica 28: Pregunta 8 ¿qué tan importante sería para usted un manual de prevención, atención y control para salvaguardar la salud del odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada? .....	170
Gráfica 29: Pregunta 9 ¿En qué porcentaje de odontólogos cree que les suceda una punción accidental? .....	171
Gráfica 30: Pregunta 10 ¿Si sufriera una punción sabría qué medidas tomar? .....	172
Gráfica 31: Pregunta 11 ¿Conoce las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo .....	173
Gráfica 32: Pregunta 12 ¿En la escuela le han dado platicas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental? .....	174
Gráfica 33: Pregunta 13 ¿Conoce las Normas Oficiales Mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad? .....	175
Gráfica 34: Pregunta 14 ¿Según su criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo? .....	176
Gráfica 35: Pregunta 15 ¿Sabe en qué contenedor se deben desechar las agujas dentales, la capacidad y color del contenedor? .....	177
Gráfica 36: Pregunta 16 ¿Sabe la manipulación y disposición que se tiene como los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima? .....	178
Gráfica 37: Pregunta 17 ¿Sabría qué hacer si las agujas caen del contenedor dentro del consultorio dental? .....	179
Gráfica 38: Pregunta 18 ¿Cree que es importante tener la inmunización para hepatitis B y DPT (Tétanos) en la vida profesional del odontólogo? .....	180
Gráfica 39: Pregunta 19 ¿Cuenta con la inmunizaciones de Hepatitis B y DPT (Tétanos) y refuerzos? .....	181
Gráfica 40: Pregunta 20 ¿Si tuviera un paciente con VIH o Hepatitis B sabe cómo debe manipular la aguja dental? .....	182
Gráfica 41: Pregunta 1 ¿Conoces las medidas de bioseguridad odontológicas? ....	186
Gráfica 42: Pregunta 2 ¿Tiene conocimiento alguno de un método de prevención para la punción con aguja dental accidental? .....	187

Gráfica 43: Pregunta 3 ¿Le ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente (contaminada)? .....	188
Gráfica 44: Pregunta 4 ¿Conoce alguna persona del área odontológica que haya sufrido una punción con aguja ya utilizada? .....	189
Gráfica 45: Pregunta 5 ¿Conoce las medidas preventivas que se deben tomar antes y después de sufrir una punción accidental? .....	190
Gráfica 46: Pregunta 6 ¿Conoce las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamiento? ...	191
Gráfica 47: Pregunta 7 ¿Le gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada? .....	192
Gráfica 48: Pregunta 8 ¿Qué tan importante sería para usted un manual de prevención, atención y control para salvaguardar la salud del odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada? .....	193
Gráfica 49: Pregunta 9 ¿En qué porcentaje de odontólogos cree que les suceda una punción accidental? .....	194
Gráfica 50: Pregunta 10 ¿Si sufriera un punción sabría qué medidas tomar? .....	195
Gráfica 51: Pregunta 11 ¿Conoce las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo odontológico? .....	196
Gráfica 52: Pregunta 12 ¿En la escuela le han dado pláticas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental? .....	197
Gráfica 53: Pregunta 13 ¿Conoce las Normas Oficiales Mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad? .....	198
Gráfica 54: Pregunta 14 ¿según su criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo? .....	199
Gráfica 55: Pregunta 15 ¿Sabe en qué contenedor se deben desechar las agujas dentales, la capacidad y color del contenedor? .....	200
Gráfica 56: Pregunta 16 ¿Sabe la manipulación y disposición que se tiene con los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima? .....	201

Gráfica 57: Pregunta 17 ¿Sabría qué hacer si las agujas caen del contenedor dentro del consultorio dental? .....	202
Gráfica 58: Pregunta 18 ¿Cree que es importante tener la inmunización para hepatitis B y DPT (Tétanos) en la vida profesional del odontólogo? .....	203
Gráfica 59: Pregunta 19 ¿Cuenta con las inmunizaciones de Hepatitis B y DPT (Tétanos) y refuerzos? .....	204
Gráfica 60: Pregunta 20 ¿Si tuviera un paciente con VIH o Hepatitis B, sabe cómo debe manipular la aguja dental? .....	205
Gráfica 61: Pregunta 1 ¿Conoces las medidas de bioseguridad odontológicas? ....	209
Gráfica 62: Pregunta 2 ¿Tiene conocimiento alguno de un método de prevención para la punción con aguja dental accidental? .....	210
Gráfica 63: Pregunta 3 ¿Le ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente (contaminada)? .....	211
Gráfica 64: Pregunta 4 ¿Conoce alguna persona del área odontológica que haya sufrido una punción con aguja ya utilizada? .....	212
Gráfica 65: Pregunta 5 ¿Conoce las medidas preventivas que se deben tomar antes y después de sufrir una punción accidental? .....	213
Gráfica 66: Pregunta 6 ¿Conoce las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamiento? ...	214
Gráfica 67: Pregunta 7 ¿Le gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada? .....	215
Gráfica 68: Pregunta 8 ¿Qué tan importante sería para usted un manual de prevención, atención y control para salvaguardar la salud del odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada? .....	216
Gráfica 69: Pregunta 9 ¿En qué porcentaje de odontólogos cree que les suceda una punción accidental? .....	217
Gráfica 70: Pregunta 10 ¿Si sufriera una punción, sabría qué medidas tomar? .....	218
Gráfica 71: Pregunta 11 ¿Conoce las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo odontológico? .....	219

Gráfica 72: Pregunta 12 ¿En la escuela le han dado pláticas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental? .....	220
Gráfica 73: Pregunta 13 ¿Conoce las Normas Oficiales Mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad? .....	221
Gráfica 74: Pregunta 14 ¿Según su criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo? .....	222
Gráfica 75: Pregunta 15 ¿Sabe en qué contenedor se deben desechar las agujas dentales; la capacidad y color del contenedor? .....	223
Gráfica 76: Pregunta 1 ¿Sabe la manipulación y disposición que se tiene con los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima? .....	224
Gráfica 77: Pregunta 17 ¿Sabría qué hacer si las agujas caen del contenedor dentro del consultorio dental? .....	225
Gráfica 78: Pregunta 18 ¿Cree que es importante tener la inmunización para hepatitis B y DPT (Tétanos) en la vida profesional del odontólogo? .....	226
Gráfica 79: Pregunta 19 ¿Cuenta con las inmunizaciones de Hepatitis B y DPT (Tétanos) y refuerzos? .....	227
Gráfica 80: Pregunta 20 ¿Si tuviera un paciente con VIH o Hepatitis B; sabe cómo debe manipular el aguja dental? .....	228
Gráfica 81: Pregunta 1 ¿Conoce las medidas de bioseguridad odontológicas? .....	233
Gráfica 82: Pregunta 2 ¿Tiene conocimiento alguno de un método de prevención para la punción con aguja dental accidental? .....	234
Gráfica 83: Pregunta 3 ¿Le ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente (contaminada)? .....	235
<b>Gráfica 84: Pregunta 4 ¿Conoce alguna persona del área odontológica que haya sufrido una punción con aguja ya utilizada? .....</b>	<b>236</b>
Gráfica 85: Pregunta 5 ¿Conoce las medidas preventivas que se deben tomar antes y después de sufrir una punción accidental? .....	237
Gráfica 86: Pregunta 6 ¿Conoce las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamiento? ...	238

Gráfica 87: Pregunta 7 ¿Le gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada?.....	239
Gráfica 88: Pregunta 8 ¿qué tan importante sería para usted un manual de prevención, atención y control para salvaguardar la salud del odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada? .....	240
Gráfica 89: Pregunta 9 ¿En qué porcentaje de odontólogos cree que les suceda una punción accidental? .....	241
Gráfica 90: Pregunta 10 ¿Si sufriera una punción, sabría qué medidas tomar? .....	242
Gráfica 91: Pregunta 11 ¿Conoce las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo odontológico? .....	243
Gráfica 92: Pregunta 12 ¿En la escuela le han dado pláticas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental? .....	244
Gráfica 93: Pregunta 13 ¿Conoce las Normas Oficiales Mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad? .....	245
Gráfica 94: Pregunta 14 ¿Según su criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo? .....	246
Gráfica 95: Pregunta 15 ¿Sabe en qué contenedores se deben desechar las agujas dentales, la capacidad y color del contenedor? .....	247
Gráfica 96: Pregunta 16 ¿Sabe la manipulación y disposición que se tienen con los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima? .....	248
Gráfica 97: Pregunta 17 ¿Sabría qué hacer si las agujas caen del contenedor dentro del consultorio dental? .....	249
Gráfica 98: Pregunta 18 ¿Cree que es importante tener la inmunización para hepatitis B y DPT (Tétanos) en la vida profesional del odontólogo? .....	250
Gráfica 99: Pregunta 19 ¿Cuenta con las inmunizaciones de Hepatitis B y DPT (Tétanos) y refuerzos? .....	251
Gráfica 100: Pregunta 20 ¿Si tuviera un paciente con VIH o Hepatitis B; sabe cómo debe manipular el agujá dental? .....	252

# **PRÓLOGO**

La odontología moderna es una profesión muy joven, hemos visto la evolución total que ha experimentado desde el torno al pedal, llegando hasta la turbina, el uso de aire abrasivo y los rayos láser.

Asimismo, somos testigos del predominio por épocas, de una estética que se basaba en las extracciones múltiples y las prótesis totales inmediatas, así como la aparición de las coronas completas.

En un avance quizá como consecuencia de la exageración de estos tratamientos, llega una época de preferencia por el cuidado, preservación y terapéutica de los tejidos gingivales y de soporte.

En esta evolución permanente, también se presenta la incorporación de medidas y normas de bioseguridad para prevenir situaciones de riesgo protegiendo la salud de nuestros alumnos, pacientes y funcionarios de nuestra escuela.

Los procedimientos de bioseguridad dictados por las Normas Oficiales Mexicanas se deben aplicar en las clínicas de la escuela para mejorar el control de exposición al contagio de enfermedades que porten los pacientes y eventualmente los alumnos también pueden transmitir enfermedades de las que sean portadores sus pacientes.

Entre las enfermedades que se pueden transmitir por los fluidos corporales están la hepatitis B y el SIDA. Es por esto que se debe extremar el cuidado en la aplicación de Normas de Bioseguridad que son barreras que se ponen durante los procedimientos clínicos para evitar el contagio de enfermedades entre pacientes y tratantes y así mismo entre tratante y paciente. Todas las medidas de prevención tienen su justificación, y su aplicación rigurosa aumenta el grado de seguridad de la práctica.

El trabajo odontológico no está exento de riesgos en seguridad laboral, accidentes con elementos punzocortantes y de corte, que pueden inocular al tratante o al paciente. Esto hace que debamos tomar todas las medidas que sean necesarias para prevenir la ocurrencia de siniestros en nuestro recinto escolar.

El presente manual debe estar presente en el puesto de atención de todo el alumnado y debe ser conocido a detalle por ellos y el personal auxiliar, así como el personal académico.

Es conveniente que se firme una lista en la cual asume conocer este manual y las normas de bioseguridad para efectos de aplicación del presente reglamento y ante la no aplicación de sus normas.

Por lo anterior antes mencionado me parece un trabajo de mucha importancia ya que aporta la información adecuada y de forma oportuna ante un eventual accidente para salvaguardar la integridad físico- biológica en este caso del estudiante y del paciente.

Para llevar a cabo esto se necesita seguir los lineamientos aquí presentados y que se implemente de manera correcta, eficaz y eficiente. Para esta acción se necesita la participación de directivos, personal docente, encargados de estas áreas y del alumnado.

Esto abre pauta para poderse implementar un curso o materia sobre Normas Oficiales Mexicanas manejadas en Odontología, ya que este conocimiento es escaso y en ocasiones nulo por parte de los futuros profesionistas y este conocimiento se debe tener presente porque es una parte importante de la práctica odontológica.

C.D. Martha Emilia Ortiz Archundia

Cédula Profesional: 2847137

# **INTRODUCCIÓN**

La Bioseguridad en Odontología se puede definir como un conjunto de procedimientos básicos de conducta que debe seguir cualquier personal de la salud; debe entenderse como una doctrina de comportamiento, encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de adquirir enfermedades en el medio laboral.

Con la modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM 013-SSA2-2006, Para la prevención y control de enfermedades bucales considera cambios puntuales de cómo realizar de forma más segura la práctica odontológica, a través de procedimientos referentes al control de infecciones encaminados a proteger a los pacientes, profesionales de la salud bucal, personal auxiliar, técnico dental e indirectamente a las personas con las que todos ellos interactúan.

La práctica estomatológica expone a los involucrados a una gran variedad de microorganismos entre los que destacan, el virus de la hepatitis B (VHB), en virtud de su alto riesgo de contagio y trascendencia clínica/morbilidad potencial, así como otros microorganismos tales como el virus del herpes que presenta una alta frecuencia, el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), con importantes repercusiones a la salud general.

La presencia de estas infecciones, obliga a la estomatología a reevaluar los conocimientos y las acciones para otorgar una práctica segura a través de la prevención de las infecciones cruzadas.

El cuidado en el control de infecciones resulta ser un pilar fundamental para dirigir a la odontología hacia prácticas más seguras que eviten la exposición y contagio de estas y otras patologías.

En virtud de lo anterior, el Comité Nacional de Salud Bucal determinó la imperiosa necesidad de contar con un documento metodológico que cumpla con la normatividad vigente, el cual pretende ser una herramienta que muestre de manera clara y precisa cuales son los procedimientos y medidas básicas que, de llevarse a cabo de forma óptima y rutinaria, permitirán la máxima protección y disminución de la transmisión de enfermedades infectocontagiosas, incrementando así la calidad de la atención, en busca de la excelencia; además fundamentado, en una práctica ética y eficiente y que todo procedimiento estomatológico deba realizarse con los mismos estándares de calidad en la práctica clínica, ya sea institucional, educativa o privada.

En el manual se consideran una serie de recomendaciones tendientes a evitar que el estomatólogo y el personal auxiliar estén expuestos a riesgos de diversos tipos como resultado de su actividad; su cumplimiento permitirá tener una mejor vida profesional. Así mismo, está fundamentado en recomendaciones y experiencias de diversos autores y organismos internacionales como, la Asociación Dental Americana (ADA), la Organización Mundial de la Salud (OMS).

**CAPÍTULO I**

**BIOSEGURIDAD EN LA**

**ODONTOLOGÍA**

## Definición de bioseguridad

La Odontología, es considerada una de las profesiones con mayor riesgos de contraer enfermedades, ya que el personal de la odontología se encuentra expuesto en sus actividades diarias a una gran variedad de microorganismos, que se generan en el consultorio dental, estos son factores de riesgo como también los accidentes presentados por contacto de aguja dental ya utilizada en paciente.

Menciona el autor Hernán L. en su libro *Odontología para la Higiene Oral*; “Las normas de bioseguridad están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección en Servicios de Salud vinculadas a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales”.<sup>1</sup>

Los objetivos de estas recomendaciones son establecer:

- ❖ Las medidas de prevención de accidentes del personal de salud que está expuesto a sangre y otros líquidos biológicos.
  
- ❖ La conducta a seguir frente a un accidente con exposición a dichos elementos.

---

<sup>1</sup> Hernan, L. (2002). *Odontología para la Higiene Oral*. Barcelona; España: Zamora.

Se debe tener presente que debido al desarrollo científico técnico se deben proveer revisiones periódicas de estas normas a los efectos de asegurar la actualización de las mismas.

Tanto los cirujano dentistas y el personal de salud son quienes están más expuestos a contraer las enfermedades infectocontagiosas como el SIDA, la hepatitis B, la tuberculosis, el herpes. El consultorio odontológico es uno de los ambientes en los que el paciente y el profesional pueden adquirir estas enfermedades si no se toma en consideración los fundamentos de Bioseguridad.

En 2002, la odontóloga del Sol Cristiana, cita en su texto titulado, *Normas de bioseguridad en e l consultorio odontológico* que “Etimológicamente Bioseguridad viene de BIO: que significa vida y SEGURIDAD: que significa libre o exento de riesgos”.<sup>2</sup>

Así mismo, se utilizarán tres diferentes términos, de autores que describen la Bioseguridad, y estos son:

El Doctor Mauricio Moya J. (2008), describe la Bioseguridad, en su texto *Odontología Básica Integrada*, como el “conjunto de medidas preventivas que deben tomar los trabajadores de la salud para evitar el contagio y la contaminación de enfermedades de riesgo profesional”<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Cristina, D. V. (2002). *Nomas de Bioseguridad en el consultorio dental*. Odontologia,2

<sup>3</sup>Mauricio, M. (2008). *Odontología Basica Integrada* . Colombia : Zamora.

Eduardo Julio Lanata (2011), en su obra *Operatoria Dental* define como el “conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y los pacientes frente a los diferentes riesgos producidos por agentes.”<sup>4</sup>

Otro autor menciona la definición de Bioseguridad, es el C.D. Juan Medrano Morales (2012) define como las “normas básicas de conducta que deben tener cualquier profesional en el concurso de su trabajo, cuando se enfrenta a riesgos para su salud y de la comunidad”.<sup>5</sup>

Se puede definir que la bioseguridad es muy importante para la odontología, que es el primer paso para la prevención y el buen cuidado tanto el paciente, como el sector de salud, conjunto de actividades, intervenciones, normas y procedimientos de la seguridad ambiental, ocupacional e individual que garanticen el control de riesgos biológico y aseguren el bienestar del personal.<sup>6</sup>

En donde las medidas de control entre ellas las inmunización activa de los trabajadores, pacientes y personal auxiliar involucrados en procesos de salud. La cual es exigida por las entidades (vacuna de la hepatitis B

---

<sup>4</sup> Julio, L. (2011). *Operatoria Dental*. Colombia : Argentino

<sup>5</sup> Samuel, M. (2013). *Guía de Practica en la Salud Bucal*. Bogota:: Bogata Positiva

<sup>6</sup> Martha, M. (2008). *Manual de Bioseguridad* . Colombia : Panamericana.

La bioseguridad constituye una obligación ética y moral muy importante, cuidar a todos quienes acuden a nuestra consulta buscando la solución a sus dolores de salud bucodental, debiendo considerar la relación que éstas puedan tener con su salud general.

## **1.1 Bioseguridad en odontología**

Los autores Mamani Almerco F. Saez Zenallos J. Rivera T. Piter J. *Bioseguridad en Odontología* menciona que; “Bioseguridad debe entenderse como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral. Compromete también a todas aquellas otras personas que se encuentran en el ambiente asistencial, éste ambiente debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos”<sup>7</sup>.

Para evitar la propagación de las enfermedades o contagiarse se debe interrumpir el proceso de transmisión de las mismas.

Entonces es preciso tomar medidas protectoras tanto, para protegerse como para proteger a las personas que están bajo el cuidado del estomatólogo. Durante el trabajo es esencial tener en cuenta los principios básicos de bioseguridad.

---

<sup>7</sup> J., M. A. (2009). *Bioseguridad en Odontología* . Perú : Carrión .

### 1.1.1 Principios de la bioseguridad:

Las normas de bioseguridad están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos, de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección en servicios de salud vinculadas a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales.

El autor Alberto J. en el libro de *Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad* menciona que “Los objetivos de estas recomendaciones son establecer, las medidas de prevención de accidentes del personal de salud que está expuesto a sangre y otros líquidos biológicos, la conducta a seguir frente a un accidente con exposición a dichos elementos”<sup>8</sup>.

Se debe tener presente que mediante el desarrollo científico, para prever revisiones periódicas de estas normas a los efectos de asegurar la actualización de la misma.

- ❖ **Universalidad:** Las medidas deben involucrar a todas las personas que constituyen el equipo de salud (pacientes, docentes, alumnos, personal de servicio, auxiliares, administrativos). Estas personas deben seguir las precauciones rutinariamente expuestas en este manual para prevenir los riesgos en todas las situaciones

---

<sup>8</sup> Alberto, J. (2004). *Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad*. Bogotá: Panamericana.

- ❖ Uso de barreras: Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La utilización de barreras (ej. Guantes, lentes, cubrebocas) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente.
  
- ❖ Medios de eliminación de material contaminado: Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.<sup>9</sup>

En el área de trabajo odontológico, todos se encuentran expuestos a contaminantes biológicos, físicos y químicos, de tal manera, es necesario que se tome en cuenta el riesgo que existe y crear conciencia para utilizar las medidas de bioseguridad.

---

<sup>9</sup> Cristina, D. V. (2002). *Nomas de Bioseguridad en el consultorio dental*. Odontología,2.

### **1.1.2 Medidas de bioseguridad y control de infecciones**

Conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal, de los usuarios y de la comunidad frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos.

Algunas de las recomendaciones de bioseguridad son las siguientes:

- ❖ Inmunización del personal.
- ❖ Barreras protectoras.
- ❖ Lavado y cuidado de las manos.
- ❖ Utilización racional del instrumental punzante.
- ❖ Desinfección y esterilización del instrumental.
- ❖ Limpieza y desinfección de superficies contaminadas.
- ❖ Eliminación de desechos y material contaminado.

Estos son algunos aspectos que se debe tener en cuenta para un óptimo cuidado tanto para el paciente como para el personal de salud.

## 1.2 Inmunización del personal

Algunas patologías infecciosas pueden ser prevenibles por medio de vacunación y además en algunas es posible evaluar su efectividad por medio de anticuerpos.

El personal de salud (docentes, estudiantes, personal auxiliar, técnicos de laboratorio), personal que lleva a cabo la limpieza e higiene de las clínicas, servicios y hospital, debido al contacto permanente con pacientes o material infectado de los mismos se encuentran en riesgo de exposición a posibles transmisiones de enfermedades prevenibles por vacunas. Por lo tanto, el mantenimiento de la inmunidad es una parte esencial de los programas de prevención y control de las infecciones para el personal de salud.<sup>10</sup>

Entre las inmunizaciones recomendadas se encuentran la vacuna contra la rubéola, hepatitis B, influenza, Triple antitetánica del cual se hablará en el tercer capítulo.<sup>11</sup>

## 1.3 Manejo de residuos

Como lo cita la autora Patricia Volkow en el año 2006 en el libro *Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos*. “Se entiende por residuos a todos los desechos generados en la prestación de servicios a pacientes. Estos residuos pueden ser comunes, producto de la limpieza en general o patogénicos”.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> German, P. (2008). *Riesgos de Trasmisión de Enfermedades Infecciosas en la Clínica Dental*. Barcelona

<sup>11</sup> Suzanne, R. H. (2008). *Epididemiología Clínica*. Lippincott

<sup>12</sup> Patricia Volkow, R. V. (2006). *Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos*. México : TRILLAS .

Del mismo modo la autora Patricia Volkow en el libro *Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos* menciona que “Los residuos patogénicos son todos aquellos desechos o elementos materiales en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso que presumiblemente presenten o puedan presentar características de infección , toxicidad o actividad biológica que puedan afectar directa o indirectamente a los seres vivos, o causar contaminación del suelo, del agua o de la atmósfera que sean generados en la atención de la salud humana por el diagnóstico, tratamiento inmunización o provisión de servicios, así como también en la investigación”<sup>13</sup>.

En donde la autora Patricia Volkow coincide con el siguiente autor en la selección de residuos para no causar una gran toxicidad.

Lo mencionan los autores Y; H.B. 2009 en el libro *Odontología Preventiva* “Los residuos deben ser almacenados en bolsas rotuladas con sus respectivas leyendas los comunes se almacenan en bolsas de color negra, las mismas no requieren un manejo especial, ya que no registran riesgo ni en el interior ni en el exterior. Mientras que los residuos patogénicos se almacenan en bolsas de color rojo, su potencial infeccioso es superior, por lo cual representan un riesgo tanto en su interior como en su exterior ya que en las mismas encontramos”<sup>14</sup>:

a) Gasas, apósitos, algodones, vendas usadas, jeringas desechables, materiales desechables y otros elementos que hayan estado en contacto con agentes patogénicos.

b) Restos orgánicos provenientes del quirófano.

---

<sup>13</sup> Patricia Volkow, R. V. (2006). *Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos*. México : TRILLAS .

<sup>14</sup> Y, & H.B. (2009). *Odontología Preventiva* . México : Mc Graw Hill.

- c) Goma dique, hilos.
- d) Residuos, cualesquiera sean sus características, que se generen en áreas de alto riesgo infectocontagioso.

Descartar el material punzo cortante en contenedores de paredes rígidas, irrompibles y que no puedan ser atravesadas por los elementos punzo cortantes. Pueden utilizarse para tal fin las botellas de gaseosas desechables plásticas con cierre a rosca. Estas botellas deben ser rotuladas como residuos patogénicos.

Para los efectos anteriores se debe entender la siguiente terminología:

- ❖ Manejo: Al conjunto articulado y controlado de acciones relacionadas con la generación, separación de origen, recolección, almacenamiento y transporte.
- ❖ Transporte: Al traslado de los residuos patogénicos desde su punto de generación hacia cualquier punto intermedio o de disposición final.
- ❖ Almacenamiento: A toda forma de contención de los residuos patogénicos de tal manera que no constituya la disposición final de dichos residuos.

- ❖ Tratamiento: A todo método, técnica o proceso destinado a cambiar las características o composición de los residuos patogénicos para que éstos pierdan su condición patogénica.
  
- ❖ Disposición Final: La ubicación en repositorio adecuado y definitivo de los residuos una vez perdido su carácter patogénico por medio del tratamiento.

### **1.3.1 Minimización de riesgos**

Los generadores de residuos patogénicos, deben proporcionar a su personal, a los efectos de minimizar los riesgos para el manejo, manipulación, transporte y mantenimiento de sustancias, equipos y materiales potencialmente dañinos, el personal debe ser previamente adiestrado y durante su trabajo debe utilizar obligatoriamente la protección adecuada con los siguientes aspectos:

- a) Cursos de capacitación sobre riesgos y precauciones necesarias para el manejo y transporte de residuos patogénicos.
  
- b) Inmunizaciones obligatorias y aquellas que por vía reglamentarla se dispongan.
  
- c) Equipo para protección personal, que será provisto de acuerdo a las tareas que desempeñen.
  
- d) Instrucciones de Seguridad Operativa.

Es importante todo lo que se sabe pero es más importante lo que hace con lo que se sabe.

La autora Patricia Volkow menciona en el libro *Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos* “La capacitación periódica, control periódico, en caso de lesiones no exponerse a riesgos potenciales hasta que sanen, en lesiones accidentales comunicar inmediatamente y pasar por la evaluación rigurosa. Cuidados especiales durante el manejo y disposición de instrumentos y materiales punzocortantes”.<sup>15</sup>

#### **1.4 Es fundamental en las instituciones de generación de residuos patogénicos:**

La inadecuada recolección, transporte, almacenamiento y disposición final de los desechos, que puede provocar daños físicos serios e infecciones graves personal paciente y la comunidad en general.

- ❖ La distribución de instructivos en los lugares de generación de residuos patogénicos.
- ❖ Capacitación permanente del personal encargado de la manipulación de los mismos.

---

<sup>15</sup> Patricia Volkow, R. V. (2006). *Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos*. México : TRILLAS .

- ❖ Capacitación y educación continua a docentes y alumnos respecto al cumplimiento de las normas de bioseguridad respecto al manejo de residuos patogénicos.

Los desechos, debidamente clasificados se colocan en recipientes específicos para cada tipo, de color y rotulación adecuada y que deben estar localizados en los sitios de generación para evitar su movilización excesiva y la consecuente dispersión de los gérmenes contaminantes.

### **1.5 Accidentes en la atención de pacientes y en el manejo de residuos**

Se denomina a todo contacto con sangre o fluidos corporales, que lleva a una solución de continuidad (pinchazo o herida cortante) o un contacto con mucosas o con piel lesionada.

El personal de salud constituye un grupo de características particulares respecto al riesgo de adquirir infecciones, pues a causa de del trabajo puede exponerse a sangre y/o fluidos corporales potencialmente infectados.

- ❖ La víctima o personal de salud accidentado.
- ❖ El material causante del accidente.
- ❖ El procedimiento determinante del mismo.
- ❖ La fuente, es decir la sangre o fluido potencialmente contaminante

Agentes infecciosos transmitidos por numerosos agentes infecciosos en la sangre o fluidos corporales pueden ser transmitidos en el curso de un accidente. El riesgo de transmisión depende de factores, fundamentalmente de:

- ❖ La prevalencia de la infección en una población determinada.
- ❖ La concentración del agente infeccioso.
- ❖ La virulencia del mismo.
- ❖ El tipo de accidente.

### **1.6 En la práctica los agentes más frecuentemente comprometidos son**

Una exposición accidental con la sangre causada por heridas de aguja o heridas como consecuencias de punción conlleva el riesgo de infección por virus tales como la hepatitis B y el virus de la inmunodeficiencia adquirida.

- ❖ Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es estimado en 0.3-0.4%. En un contacto mucoso con sangre contaminada baja a un 0.05%.
- ❖ Hepatitis a virus B (HBV), el riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es promedio un 15%, llegando hasta un 40%.

- ❖ Hepatitis a virus C (HVC), el riesgo en este caso no está todavía bien precisado citándose cifras de hasta un 10%.

En el *Manual de Bioseguridad para VIH/SIDA*, se menciona que “La medida individual más importante para prevenir una herida por punción de aguja, es colocar el capuchón de la aguja para prevenir este tipo de enfermedades como hepatitis B Y VIH”.<sup>16</sup>

Se tiene entendido que en el área de la salud se tienen muchos riesgos en los cuales ocurren por accidentes por los que se tienen consecuencias como enfermedades irreversibles como el Virus de la Inmunodeficiencia humana VIH, Hepatitis B, C. Por lo que es importante tener las medidas preventivas adecuadas.

### **1.6.1 Factores que determinan la posibilidad de infección frente a un accidente laboral y exposición a sangre**

Se deben determinar los siguientes factores para evaluar la posibilidad de infección de la punción con una aguja según el volumen de fluido transfundido depende de:

- ❖ La profundidad del pinchazo.
- ❖ Del tipo de aguja (hueca y el calibre de la misma).
- ❖ Del tipo de procedimiento (punción venosa o intramuscular).

---

<sup>16</sup> Salud, M. d. (1991). *Manual de bioseguridad para VIH/SIDA*. Perú: MINSA.

- ❖ De la utilización de guantes en el caso de un pinchazo en la mano.

Se debe de valorar la calidad de la aguja, calibre y valorar el paciente que de infiltro la aguja para poder observar y determinar la exposición de sangre o algún fluido.

Para este apartado se debe evaluar el periodo de enfermedad, al principio de la infección y al final de la enfermedad los fluidos tienen mayor concentración de virus.

Una vez producida la infección con (la punción accidental), pasan 3 o 4 semanas antes de que el virus alcance concentraciones importantes.

## **1.7 Normas para el manejo del instrumental y materiales en la práctica clínica**

Los trabajadores de la salud bucal, se encuentran expuestos a gran concentración de microorganismos de la cavidad bucal, razón por la cual se hace necesario poner en práctica los lineamientos de bioseguridad que puedan minimizar el riesgo una enfermedad infectocontagiosa, por medio de la utilización de barreras de protección.

Como lo mencionan los autores J. Mamani Almerco en el libro de *Bioseguridad Odontológica* “La normatividad, habla de los cuidados que deberá considerar el profesional de la Odontología, tomando en cuenta los principios de bioseguridad como las barreras de protección, para prevenir los daños ocasionados por la falta de seguridad”.<sup>17</sup>

Las pautas de Bioseguridad, están destinadas a reducir o disminuir, el riesgo de transmisión de microorganismos presentes por accidentes, que se generan por la exposición de sangre y fluidos corporales. El objetivo de éstas, son para brindar la máxima protección adecuada para el personal de la Odontología.

*La Organización Mundial de la Salud (OMS)*, “ha adoptado una serie de normas y medidas de bioseguridad que son universales y de obligatorio cumplimiento. Éstas constituyen un sistema establecido para los trabajadores de la salud. Su normatividad protege a todos los profesionales y agentes de la salud, pero se debe tener en cuenta que el personal del área de odontología es uno de los mayores riesgos”.<sup>18</sup>

Han de aplicarse al atender a todo tipo de paciente, considerándose este como potencialmente infectado.

El autor Gladwin M. en el libro *Aspectos clínicos de los materiales en odontología*; 2001. “La manipulación del instrumental y los materiales en la práctica odontológica: Involucra la implementación de un circuito que asegure el correcto manejo de elementos contaminados, su procesamiento para lograr la esterilización y la posterior segregación y almacenamiento de los desechos generados”.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> J., M. A. (2009). *Bioseguridad en Odontología*. Perú : Carrión

<sup>18</sup> Salud, O. M. (1998). *Programa Regional de Salud Oral*.

<sup>19</sup> M., G. (2001). *Aspectos clínicos de los materiales en Odontología*. México : Manual Moderno

Teniendo en cuenta estas consideraciones es necesario establecer un circuito uniforme para el cumplimiento del mismo.

### **1.7.1 Acondicionamiento del personal odontológico para la prevención de enfermedades infectocontagiosas**

Todo ambiente asistencial debe ser higienizado con agua y detergentes neutros, utilizando utensilios de limpieza que al tiempo de facilitar la tarea de protección al trabajador.

El autor Becerril en el libro de *Utilización de las barreras de Protección para el control de Infecciones*; “Es recomendable disponer una limpieza del personal en servicio deberá utilizar uniformes adecuados como guantes, bata, filipina, gorro, lentes y se debe de tomar en cuenta lo siguiente<sup>20</sup>:

- ❖ Emplear las técnicas de asepsia de todo procedimiento, limpieza, desinfección y esterilización.
- ❖ Deben retirarse los artículos como pulseras, reloj, joyas.
- ❖ Lavar las manos antes y después de cualquier procedimiento.
- ❖ El lavado de manos debe realizarse con jabón antimicrobiano o antiséptico. Se recomienda no usar cepillo ya que puede

---

<sup>20</sup> Becerril, R. (2005). *Utilización de las Barreras de protección para el control de Infecciones*. México: Izacala .

lacerar la piel. Este debe enjuagar con abundante agua en el mismo orden escurrir el agua por los codos.

- ❖ Las uñas deben estar cortas y sin ningún tipo de pintura.
- ❖ El secado de las manos debe hacerse con toallas desechables.
- ❖ Utilizar las barreras básicas de bioprotección tales como gorro, guantes, bata, cubrebocas, protectores oculares.
- ❖ Tener precaución con el manejo de punzocortantes con el fin de evitar accidentes.
- ❖ Todos los equipos, el instrumental y los materiales deberán siempre mantenerse debidamente protegidos, conservando su esterilización y asepsia.

El autor Mauricio, M. en 2008 en el libro titulado *Odontología Básica Integrada*; “Las superficies de nuestros muebles de trabajo deben de ser material fácilmente lavables, lisas y con la menos cantidad de ángulos de donde se pueden depositar polvo o material contaminado.”<sup>21</sup>

En las áreas de atención profesional no se deben realizar otras actividades que no se la señalada. En estos espacios no se guardan alimentos o utensilios de comida.

---

<sup>21</sup> Mauricio, M. (2008). *Odontología Basica Integrada* . Colombia : Zamora

- ❖ La ventilación de todos los lugares de trabajo deberá ser muy intensa a fin de evitar la contaminación causada por los aerosoles generados durante las preparaciones dentarias.
  
- ❖ Luego de usar ropa, se recoge y guarda en bolsas de plástico dobles, así mismo. Antes de llevarlas a la lavandería es recomendable que se esterilice en la autoclave.

### **1.7.2 Normatividad de bioseguridad según barrancos:**

Las normativas sobre *Bioseguridad en Odontología*, según Barrancos Money (2006), “tienen como fin reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infecto-contagiosas a través de la sangre, secreciones orales y/o respiratorias desde el paciente hacia los profesionales, de estos al paciente y entre los pacientes de la clínica dental.”<sup>22</sup>

Es una obligación moral cuidar la protección de aquellas personas que acudan a la consulta dental, también para beneficio del odontólogo, aplicando los lineamientos correspondientes, esto con la finalidad de conseguir un ambiente de trabajo seguro con ausencia de peligros.

Según Barrancos Money (2006), en el libro *Operatoria Dental Integral Clínica* “Las reglas aplicadas para la Bioseguridad del personal que labora en los consultorios

---

<sup>22</sup> Money, B. (2006). *Operatoria Dental Integral Clínica*. Colombia : Barrancos .

dentales, son necesarias para alcanzar la máxima protección del odontólogo y garantizar la salud por medio de la seguridad.”<sup>23</sup>

Se deben utilizar las medidas de bioseguridad adecuadamente para prevenir los riesgos de transmisión utilizando las barreras protectoras, tener la limpieza adecuada en el instrumental utilizado como en la misma persona del sector salud.

### **1.7.3 Clasificación de los instrumentales en Odontología:**

Los instrumentos en Odontología, son aquellos que se utilizan para realizar tratamientos operatorios, es importante que el odontólogo conozca en profundidad las características de los diferentes instrumentales y tener la correcta manipulación de éstos, algunos de ellos punzocortantes, o sea capaces de crear un daño. Es por eso que el profesional de la odontología, debe tener los cuidados necesarios para evitar la exposición de los mismos.

#### **a) Instrumental crítico:**

Son los que están directamente con los tejidos de los pacientes o con la sangre, en este grupo se encuentran las agujas para anestesia y la sutura, las hojas de bisturí, las fresas para hueso y para operatoria dental, los exploradores, los espejos, instrumental quirúrgico ( elevadores, fórceps, legra,).

El libro de *Aspectos Clínicos de los Materiales en Odontología* menciona que; “Con todos estos instrumentales, son considerados peligrosos, porque tienen contacto

---

<sup>23</sup> Money, B. (2006). *Operatoria Dental Integral Clínica*. Colombia : Barrancos .

directo con la boca de los pacientes, por eso mismo se debe tomar las precauciones necesarias para evitar la exposición con estos instrumentales.”<sup>24</sup>

También comporta un alto riesgo de infección si está contaminado por algún microorganismo y debe someterse a una esterilización. El instrumental crítico deberá ser obligatoriamente esterilizado.

#### b) Instrumentos Semicríticos :

Son los que no penetran en los tejidos de los pacientes o que no están en contacto con la sangre, pero tocan la mucosa o saliva del paciente.

Es este grupo se encuentran las pinzas de curación, las turbinas, los micro motores, los eyectores de saliva, los rollos de algodón, las fresas de baja y alta velocidad, porta amalgamas, porta matrices, las espátulas.

Si bien, estos elementos semicríticos no precisan estar estrictamente esterilizados, es indispensables mantenerlos rigurosamente desinfectados.

Chasteen menciona en *Principios de Clínica Odontológica* “Estos instrumentos también muestran un peligro si hay contacto con estos, ya que estos instrumentos son expuestos en la mucosa bucal, y así mismos con la saliva de los pacientes.”<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> M., G. (2001). *Aspectos clínicos de los materiales en Odontología* . México : Manual Moderno .

<sup>25</sup> Chasteen. (2001). *Principios de Clínica Odontológica* . México : Manual Moderno .

c) Instrumentos no críticos:

Son los que no establecen contacto directo con la sangre o saliva de los pacientes, pero que pueden estar contaminados con ellas a través de las manos del operador, por contacto con instrumentos ya contaminados.

Estos instrumentos pueden contaminarse directamente tanto por las salpicaduras y aerosoles durante los tratamientos dentales o por causas de personal.

En este grupo se encuentran los equipos, los sillones, las escupideras, los botones eléctricos del sillón o las palancas desplazadoras, los equipos de rayos X, los teléfonos.

El autor Money, B. en 2006 menciona en su libro titulado *Operatoria Dental Integral Clínica*; "Se aconseja protegerlos con barreras de plástico resistente a la humedad y retirarlos después del tratamiento y antes de quitarse los guantes."<sup>26</sup>

Es importante la clasificación de los instrumentales, para separarlos según el uso, y así definir cuáles deben ser esterilizados y distinguirlos de aquellos que pueden ser desinfectados, es necesario tener el control en el manejo de los diferentes tipos de instrumental que ha sido expuesto a la cavidad bucal, como el contacto por el medio del equipamiento dental, por eso es importante tener los conocimientos y cuidados necesarios para realizar la adecuada higiene no solo en el uso de instrumentar también

---

<sup>26</sup> Money, B. (2006). *Operatoria Dental Integral Clínica*. Colombia : Barrancos .

en el equipamiento como la unidad dental y la lámpara de luz, que son los principales en recibir las salpicaduras al realizar tratamientos odontológicos.

## **1.8 Clasificación de pacientes de acuerdo a su estado de salud**

Los autores del *Manual de Epidemiología y Salud Pública para los grados en Ciencias de la Salud*; "Importante conocer la salud de cada paciente que acude a consulta dental, para tomar las medidas necesarias a la hora de realizar tratamientos dentales, aunque estos pacientes se deben considerar infectocontagiosos, no está demás saber las características de la salud de cada uno de estos pacientes.<sup>27</sup>

El odontólogo y personal asistente deberán portar el equipo de protección personal y así protegerse de todos los pacientes que pudieran padecer alguna enfermedad tanto de aquellos que están aparentemente sanos.

Por el riesgo de contraer enfermedades en la práctica dental, fue considerado clasificar a los pacientes de acuerdo a su salud.

### a) Pacientes habituales:

Son los conocidos por mantener un buen estado de salud general; se les define como regulares; se les hará llenar un cuestionario de salud cada año.

Estos pacientes se consideran aparentemente sanos, son aquellos que no reportan enfermedades y que cuentan con un estado de total o casi completo bienestar.

---

<sup>27</sup> Hernández-Aguado, & Gil, D. ., (2011). *Manual de Epidemiología y Salud Pública para grados en Ciencias de la Salud*. México : Medica Panamericana .

b) Pacientes de riesgo:

Son los expuestos a riesgos de infecciones, como los médicos, los dentistas, las enfermeras y los auxiliares de enfermería.

A estos pacientes se les hará llenar un cuestionario de su salud cada vez que asistan a atenderse; por el motivo que su trabajo les obliga a tener contacto con pacientes que pudieran tener enfermedades y así aumenta el riesgo de contagio.

c) Pacientes de alto riesgo:

Son los que tiene enfermedades infectocontagiosas como tuberculosis, enfermedades venéreas, hepatitis, etc.

En este apartado nos menciona Money, B. en 2006 en su libro *Operatoria Dental Integral Clínica*; "En este tipo de pacientes encontramos aquellos que pueden ser portadores de alguna enfermedad, se deberán tomar las medidas necesarias para la atención de estos pacientes".<sup>28</sup>

A pesar de pertenecer a cualquiera de los distintos grupos descritos, todos los pacientes deberán ser considerados como personas de alto riesgo.

---

<sup>28</sup> Money, B. (2006). *Operatoria Dental Integral Clínica*. Colombia : Barrancos .

En todos los pacientes se tendrán que aplicar las máximas medidas de protección para la seguridad, ya que no es posible identificar a simple vista la existencia de enfermedades de alto riesgo en cualquier persona.

Es aquí cuando toma mayor importancia empelar los principios de bioseguridad, por motivo de que todos los odontólogos al realizar tratamientos están en contacto con los pacientes.

Por otro lado, la distancia es un factor que garantiza el riesgo de contraer enfermedades, puesto que la distancia que existe entre el odontólogo y los pacientes es mínima y en este espacio se encuentran las salpicaduras o fluidos, expulsados de la cavidad bucal del paciente, al realizar tratamientos dentales, por ello es conveniente contar con las barreas necesarias al atender a cada paciente, ya sea que padezca de alguna enfermedad o se encuentre aparentemente sano.

Se debe de entender que la bioseguridad es un conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y seguridad personal de los profesionales de la salud y pacientes frente a diferentes riesgos que se pueden producir por agentes.

Los autores J, & C. en el libro de *Fluidos Corporales Prevención y Manejo de Exposición Ocupacional a Fluidos Corporales*; “Esto puede producir en la práctica habitual está en constante riesgo de adquirir enfermedades virales o bacterianas altamente contagiosas, en algunos casos pueden ser mortales, es por eso que la normas básicas de conducta descritas anteriormente son fundamentales para evitar los riesgos”.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> J, & C. (2011). *Fluidos Corporales Prevención y Manejo de Exposición Ocupacional a Fluidos Corporales*. Panamericanos

Es importante que los profesionales de la salud tomen las medidas pertinentes para evitar la contaminación cruzada, y así proteger la salud del profesional de trabajo tanto como la del paciente.

La autora Emili Cuenca Sala en *Principios, Métodos y Aplicaciones* menciona que “La bioseguridad debe entenderse como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyen el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral. Compromete también a todas aquellas otras personas que se encuentran en el ambiente asistencial, diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos”.<sup>30</sup>

Para evitar la propagación de las enfermedades o contagiarse se debe de interrumpir el proceso de transmisión de las mismas.

---

<sup>30</sup> Emili Cuenca Sala, C. y. (1973). *Principios, métodos y aplicaciones* . México : MASSON .

## **CAPÍTULO II**

**NORMATIVIDAD EN BIOSEGURIDAD  
ODONTOLÓGICA, NORMAS 013  
PREVENCIÓN Y CONTROL DE  
ENFERMEDADES BUCALES Y 087  
RESIDUOS BIOLÓGICO-  
INFECCIOSOS**

El autor Jaime Otero en el *Manual de Bioseguridad en Odontología*; “Las normas de bioseguridad están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas.”<sup>31</sup>

Las normas de bioseguridad surgieron para controlar y prevenir el contagio de enfermedades infecto-contagiosas, las cuales cobran mayor importancia con la aparición del virus de inmunodeficiencia humana, también son aquellas normas, procedimientos y cuidados que se debe de tener a la hora de atenderé pacientes y/o manipular instrumental contaminado para evitar el riesgo de infectarnos o enfermarnos.

En el *Manual de Normas de Bioseguridad*; menciona que el “El uso de normas efectivas de control y prevención, así como medidas de protección universal permitirá evitar la contaminación cruzada entre pacientes, el personal auxiliar del consultorio y hasta de pacientes al profesional de la odontología o al asistente o viceversa”.<sup>32</sup>

Tanto la Asociación Dental Americana (ADA) como el Centro de Control y Prevención de Enfermedades Infecciosas (CDC) y la Administración de Seguridad en Salud Ocupacional (OSHA) han establecido una serie de normas que todos los odontólogos deben cumplir.

---

<sup>31</sup> Otero, J. O. (2002). *Manual de Bioseguridad en Odontología* . Lima-Perú.

<sup>32</sup>Col, M. S. (1997). *Normas de Bioseguridad* . Uruguay : Ministro de Salud Pública .

## **2.1 Norma 013 Prevención y Control de enfermedades Bucales en los numerales 7.3.2.4, 7.3.2.5, 7.3.2.6, 7.3.2.7:**

MODIFICACION A LA NORMA OFICIAL MEXICANA, NOM-013-SSA2-1994, PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE ENFERMEDADES BUCALES.

Menciona que con la aplicación de esta Norma Oficial Mexicana de Prevención y Control de Enfermedades Bucales, se pretende optimizar y actualizar los servicios odontológicos del país, elevar la calidad y equidad de los mismos con énfasis en la prevención, la disminución de costos y la reducción, en la mayor medida posible, de los problemas derivados de la mala práctica; todo esto, con el propósito de mejorar el nivel de salud bucal de la población mexicana, y de crear una nueva cultura: La Cultura de la Salud.

En los siguientes numerales se menciona el cambio de aguja dental en cada paciente la manipulación de las mismas para evitar accidentes con punzocortantes, su desecho y como debe ser separado el material que es altamente infeccioso.

En el numeral 7.3.2.4 de la *Norma Oficial Mexicana 013* “Se debe usar una aguja desechable y cartuchos anestésicos nuevos por cada paciente”<sup>33</sup>:

---

<sup>33</sup> Federación, D. O. (2006). *Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-*. Secretaria de Salud .

La razón por la cual se debe utilizar una aguja por cada paciente es por el contacto salival que se tiene y cada paciente y se considera riesgoso y es contra indicado reutilizar material.

Del numeral anterior se debe entender que por cada paciente debe de utilizarse una aguja estéril y cartucho de anestesia nueva, cerrada para evitar un contaminación cruzada entre pacientes no se debe reutilizar el material es algo que también habla de ética profesional.

En el numeral 7.3.2.5 de la *Norma Oficial Mexicana 013* “Todo material punzocortante se debe manipular con cuidado para reducir al mínimo la posibilidad de punciones accidentales”.<sup>34</sup>

A pesar de que no todas las agujas que se utilizan en la clínica dental llegan en contacto con el paciente, deben manejarse en su totalidad de saber si tuvo o no contacto con el paciente, además de que propicia una vía de entrada.

En este numeral se debe regular y tener presente los principios de bioseguridad porque en ellos nos habla de cómo manipular los instrumentos y objetos punzocortantes así que se debe de tomar muy en cuenta que hablando de aguja dental después de ser utilizada se debe de tapar directamente con el capuchón para evitar sufrir algún accidente

---

<sup>34</sup> Federación, D. O. (2006). *Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-*. Secretaria de Salud .

En el numeral 7.3.2.6 de la *Norma Oficial Mexicana 013* “Todos los desechos punzocortantes, potencialmente contaminados con sangre o saliva deben colocarse en recipientes desechables, rígidos, de polipropileno resistente a fracturas y pérdida de contenidos al caerse, destruibles por métodos físico químicos y de color rojo, que se cierren con seguridad, con la leyenda material potencialmente infectante, e inactivar con hipoclorito de sodio al 0.5% antes de desecharlos”.<sup>35</sup>

Los punzocortantes se pueden desechar o destruir en:

- ❖ Contenedores rígidos
- ❖ Destructor de agujas



Imagen 1 Bote rojo de RPBI contenedor de agujas

---

<sup>35</sup> Federación, D. O. (2006). *Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-*. Secretaria de Salud .

## 2.2 Identificación y envasado de RPBI

Es de suma importancia que el personal de salud tenga conocimiento del buen uso de RPBI y los aplique correctamente para evitar que ocurran accidentes de contaminación tanto al ambiente como el mismo personal que tiene contacto con los residuos peligrosos evitando enfermedades infectocontagiosas.

La autora Patricia Volkow en el libro *Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos* menciona que “El RPBI es utilizado para clasificación de los residuos biológicos infecciosos dictado por la norma 087, que estos al no ser clasificados correctamente son un factor muy importante para la salud de las personas que tienen contacto con estos, que al ser manipulados estos podrán estar contaminados y producir alguna enfermedad infectocontagiosa como el VIH, y las hepatitis entre otras; además causar severos daños de contaminación a la tierra teniendo en cuenta que el hombre depende de tres medios para su subsistencia: atmosfera, suelo y agua” .<sup>36</sup>

Es precisamente en estos tres medios donde se descargan, accidentalmente o interaccionan estos residuos por lo que se debe de hacer un buen método de separación por lo cual tomar en cuenta lo siguiente:

---

<sup>36</sup> Patricia Volkow, R. V. (2006). *Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos*. México : TRILLAS .

## SEPARACIÓN:

Los desechos deben ser clasificados y separados inmediatamente después de su generación, es decir, en las áreas donde se originan.

Médicos, enfermeras, odontólogos, auxiliares de enfermería, químico-farmacobiólogos, etc; son responsables de la clasificación y separación en cada uno de los servicios. El exceso de trabajo que demanda la atención directa al paciente no debe ser un obstáculo para que el personal calificado separe inmediatamente los desechos.

La separación tiene la siguiente ventaja:

1. Permite identificar el tipo de desecho para que se tomen las precauciones necesarias con esta parte de la basura generada en los centros de atención médica y que el resto se maneje como basura municipal, lo que optimiza recursos.
2. Reduce el riesgo de exposición para las personas que están en contacto directo con la basura: personal de limpieza, trabajadores municipales, etcétera.
3. Permite disponer fácilmente de los materiales que pueden ser reciclados, recuperados o reutilizados, y evita que se mezclen y contaminen al entrar en contacto con los desechos infecciosos.

Recipientes rígidos de polipropileno:

Es el polímero termoplástico, parcialmente cristalino, que se obtiene de la polimerización del propileno (o propeno). Pertenece al grupo de las poliolefinas y es utilizado en una amplia variedad de aplicaciones que incluyen empaques para alimentos, tejidos, equipo de laboratorio, componentes automotrices y películas transparentes. Tiene gran resistencia contra diversos solventes químicos, así como contra álcalis y ácidos.

La siguiente imagen habla de la clasificación de los Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos RPBI, la administración, separación y la simbología que se le pone a cada objeto como los patológicos, punzocortantes, cultivos y cepas de agentes infecciosos, sangre o componente líquido esto lo dice el Sector Salud del Gobierno Federal.

# Clasificación y envasado de los Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos "RPBI's"



**Gobierno Federal**

**SALUD**

1. La etapa de clasificación es la parte fundamental en el manejo de RPBI's, para evitar riesgos a la salud y daños al medio ambiente. Esto conlleva a una **mejor administración de los recursos, reduciendo así los gastos de operación.**

2. Los RPBI's deberán ser identificados y envasados inmediatamente después de su generación; es decir, en el mismo lugar en el que se originan.

3. Durante su envasado, los RPBI's no deberán mezclarse con ningún otro tipo de residuos.

4. Los recipientes o bolsas RPBI's deberán estar marcados con el símbolo universal de riesgos biológico y la leyenda: "Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos" y estarán ubicados solamente en los lugares donde se generen estos residuos y no podrán ser mezclados con ningún otro tipo de recipientes o bolsas.



**Clasificación:** Patológicos  
**Estado físico:** Líquidos (Ej. Fluidos corporales: líquido sinovial, pericárdico, pleural, cefalorraquídeo, peritoneal y pulmonar)  
**Envasado:** Recipientes herméticos  
**Color:** Amarillo



**Clasificación:** Objetos punzocortantes  
**Estado físico:** Sólidos (Ej: Tubos capilares, agujas de jeringas desechables, navajas, lancetas, agujas hipodérmicas, de sutura, de acupuntura y para tatuajes, bisturís y estiletes)  
**Envasado:** Recipientes rígidos de polipropileno  
**Color:** Rojo



**Clasificación:** Cultivos y cepas de agentes infecciosos y residuos no anatómicos  
**Estado físico:** Sólidos (Ej: Material de curación y recipientes desechables empapados en sangre fresca o fluidos corporales, tubos de ensayo o jeringas sin aguja con sangre fresca)  
**Envasado:** Bolsas de polietileno  
**Color:** Rojo



**Clasificación:** Sangre y componentes de ésta en forma líquida  
**Estado físico:** Líquido  
**Envasado:** Recipientes herméticos  
**Color:** Rojo

Imagen 2 Clasificación y envasado de los Residuos Peligrosos Biológico-infecciosos "RPBI"

En el numeral 7.3.2.7 de la *Norma Oficial Mexicana 013* “Los residuos peligrosos biológicos infecciosos deberán ser separados en la unidad médica o consultorio, de acuerdo con su potencial infeccioso y conforme a la NOM-087-ECOL-1997, Que establece los requisitos para la separación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que prestan atención médica”.<sup>37</sup>

#### ENVASADO:

Una vez que los residuos han sido clasificados y separados según sus características, deberán ser envasados como se muestra en el cuadro 2.1, como lo marca la NOM-087-ECOL-SSA1-2002. Los residuos sólidos municipales se deberán colocar en botes o bolsas de plástico de cualquier color, excepto rojo o amarillo.

CLASIFICACIÓN Y ENVASADO DE RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS.			
TIPO DE RESIDUO	ESTADO FISICO	ENVASADO	COLOR
Sangre	Líquidos	Recipientes herméticos	Rojo
Cultivos y cepas de agentes infecciosos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Rojo
Patológicos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Amarillo
Residuos no anatómicos	Líquidos	Recipientes herméticos	Amarillo
Objetos punzocortantes	Sólidos	Bolsas de polietileno	Rojo
	Líquidos	Recipientes herméticos	Rojo
	Sólidos	Recipientes rígidos polipropileno	Rojo

Tabla 1 Envasado de RPBI

<sup>37</sup> Federación, D. O. (2006). *Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-*. Secretaria de Salud .

### 2.3. Norma 087 Residuos Biológico-Infeciosos en numeral 6.3

La *Norma 087 Residuos Biológico-Infeciosos* menciona que “La ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, define como residuos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables y biológico-infeciosas, que representan un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiental; así mismo serán manejados en términos de la propia ley”.<sup>38</sup>

- ❖ En el numeral 6.3 de la norma 087 se habla del Almacenamiento que se tiene con los Residuos Biológico-Infecioso.
  
- ❖ En el numeral 6.3.1 menciona que se deberá destinar un área para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos biológico-infeciosos.

Los establecimientos generadores incluidos en el Nivel I de la tabla 1 de esta Norma Oficial Mexicana, quedan exentos del cumplimiento del punto 6.3.5 y podrán ubicar los contenedores a que se refiere el punto 6.3.2 en el lugar más apropiado dentro de sus instalaciones, de manera tal que no obstruyan las vías de acceso.

---

<sup>38</sup> Federación, D. O. (2002). *NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-*. Estados Unidos Mexicanos.

En este numeral deja claro que los contenedores de agujas deben de estar alejado y no deben obstruir el paso para evitar cualquier tipo de accidentes

- ❖ En el numeral 6.3.2 de La *Norma 087 Residuos Biológico-Infeciosos* menciona “Los residuos peligrosos biológico-infecciosos envasados deberán almacenarse en contenedores metálicos o de plástico con tapa y ser rotulados con el símbolo universal de riesgo biológico, con la leyenda “RESIDUOS PELIGROSOS BIOLOGICO-INFECIOSOS”.<sup>39</sup>

Se entiende que el numeral nos deja claro que el almacenamiento de RPBI debe de tener la leyenda y debe ser almacenado en contenedores de plástico en caso de agujas.

- ❖ 6.3.3 La *Norma 087 Residuos Biológico-Infeciosos* menciona que “El periodo de almacenamiento temporal estará sujeto al tipo de establecimiento generador, como sigue”:<sup>40</sup>

**(a) Nivel I: Máximo 30 días.**

---

<sup>39</sup> Federación, D. O. (2002). *NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-*. Estados Unidos Mexicanos.

<sup>40</sup> Federación, D. O. (2002). *NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-*. Estados Unidos Mexicanos

**(b)** Nivel II: Máximo 15 días.

**(c)** Nivel III: Máximo 7 días.

Debe destinarse un lugar específico para el almacenamiento temporal de los residuos (menos los generadores de RPBI clasificados en nivel 1 de acuerdo con la NOM-087-ECOL-SSA1-2002). El área de almacén estar claramente señalizada y dentro de cada tipo de residuos, RPBI rojos y con el símbolo universal de riesgo biológico y basura municipal de otro color.

Todos los contenedores de RPBI deben tener tapa. En caso de que se tenga un programa de reciclaje, se elegirán los colores estándares para vidrio, papel, aluminio, plásticos y orgánicos para los diferentes contenedores.

El periodo de almacenamiento temporal estará sujeto al tipo de establecimiento generador descrito.

Los establecimientos generadores de RPBI que no cuenten con espacios disponibles para construir un almacenamiento temporal podrán utilizar contenedores plásticos o metálicos para tal fin, siempre y cuando cumplan con los requisitos mencionados para el periódico de almacenamiento. Los contenedores deben estar siempre tapados, y no debe haber residuos tirados en los alrededores.



Imagen 3 Periodos de almacenamiento

## 2.4 Recolección y transporte interno

La recolección interna de los residuos debe realizarse por personas capacitadas, quienes contarán con el equipo de protección: uniforme, completo, guante, cubreboca y, en caso de manejar residuos líquidos, anteojos de protección o mascarilla.

Cuando el encargado de recolectar los residuos se observan en bolsas rojas, amarillas o contenedores para punzocortantes se encuentran a 80% de su capacidad, debe cerrarlos con un mecanismo de amarre seguro que evite que los residuos salgan (se pueden cerrar con masking tape o cinta adhesiva, o haciendo un nudo). En el caso de los contenedores de polipropileno deberá verificar que estén cerrados herméticamente antes de ser retirados del área generadora.

Una vez que estén llenos los recipientes que contienen los residuos peligrosos biológico-infecciosos, no deberán rebasar su carga durante su uso, se lavara con agua y jabón para garantizar sus condiciones higiénicas.

Se destinaran carros exclusivamente para la recolección y el depósito de residuos en el área de almacenamiento temporal.

Los RPBI deberán almacenarse en contenedores con tapa y permanecer cerrados todo el tiempo.

#### **2.4.1 Transporte Interno**

La autora Patricia Volkow en 2006 en su libro *Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos* menciona que “La recolección interna de RPBI se realizara diariamente en los horarios acordes con las exigencias de cada establecimiento de salud y con la frecuencia que se requiera, dependiendo de las necesidades del servicio”.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> Patricia Volkow, R. V. (2006). *Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos*. México : TRILLAS .



Imagen 4 Icono de RPBI

El transporte se desplazará por una ruta preestablecida, que permita trasladar los residuos en forma segura y rápida desde las áreas generadoras hasta el lugar destinado para su almacenamiento temporal. La ruta evitará, en lo posible, pasar por las salas de espera y en honorarios de comida de los pacientes. Los RPBI no se deberán compactar ni comprimir durante su recolección.

## **2.5 Manipulación y disposición de los residuos peligrosos biológico-infecciosos**

El conjunto de dispositivos y procedimientos empleados para el desecho de los materiales utilizados en la atención de pacientes es muy importante para evitar el

riesgo de contagio por mal manejo. Este riesgo es tanto para el personal que labora en el consultorio como para las personas encargadas del destino final.

Por lo tanto, para evitar la contaminación cruzada, se debe poner especial atención en la manipulación y traslado de algunos desechos sólidos y punzocortantes producidos en los consultorios estomatológicos y que de acuerdo a sus características señaladas en la normatividad vigente pueden ser considerados residuos peligrosos biológico infecciosos (RPBI).

TIPO DE RESIDUO	ESTADO FÍSICO	ENVASADO	OBSERVACIONES
Guantes	Sólido	Bolsas de basura municipal	Lavarlos con jabón líquido antes de desecharlos
Dique de hule, gorros, cubrebocas, baberos, gasa, algodón	Sólidos	Bolsas de basura municipal	Descontaminarlos rociando agua con cloro al 10%, por 30 minutos previos al desecho.
Tejidos, órganos y partes que se extirpado durante algún tipo de investigación quirúrgica que no estén conservados en solución de formol o alcohol.	Sólidos	Bolsas de polietileno color amarillo de calibre mínimo 300	Etiquetadas con el símbolo internacional de “Riesgo Biológico- Infeccioso” o con rótulo de “CONTAMINACIÓN”
Materiales de curación saturados con sangre o cualquier otra secreción líquido corporal ( poco frecuentes en odontología)	Sólido	Bolsas de polietileno color rojo de calibre mínimo 200	Etiquetados(as) con el símbolo internacional de “Riesgo Biológico” o con rótulo de “CONTAMINACIÓN”
Objetivo punzocortantes como aguja, hoja de bisturí entre otros	Sólidos	Recipientes rígidos de polipropileno color rojo	

*Tabla 2 Residuos peligrosos Biológico-infecciosos Guía para su manejo en los establecimientos de salud*

Los residuos sólidos deben separarse en el sitio de generación y colocarse en bolsas rojas y amarillas según sea el caso. Estas bolsas se llenarán al 80% de su capacidad y se cerrarán firmemente antes de ser transportadas al sitio de almacenamiento temporal. Las bolsas no podrán ser compactadas, abiertas o vaciadas.

El autor Wilson Delgado Azañero cita en el libro *Norma Técnica de Manejo de Residuos* que “Se podrán utilizar bolsas individuales pequeñas con cierre incorporado para los RPBI generados durante un procedimiento clínico o quirúrgico; una vez concluido el mismo, la bolsa se desechará en una bolsa roja. Si durante la manipulación la parte externa de la bolsa se contaminara, ésta deberá ser incluida dentro de otra bolsa roja siguiendo para tal fin el procedimiento de etiquetado ya citado”.<sup>42</sup>

Los punzocortantes se colocarán en recipientes de color rojo de polipropileno de alta densidad, de paredes gruesas, boca ancha, de cierre hermético para poder obturarlo y desecharlo en forma segura una vez que se ha llenado hasta las tres cuartas partes de su volumen y en ningún caso debe ser reutilizado. Éste debe estar cercano al área de atención para evitar accidentes en el desecho.

Los residuos sólidos y punzocortantes contaminados deben manejarse con sumo cuidado y con las manos enguantadas, para ser colocados en los recipientes o bolsas (según su indicación) en los que se desechan. Para el desecho de estos contenedores se recomienda realizar convenios con hospitales, clínicas o con empresas recolectoras de desechos biológico infecciosos.

---

<sup>42</sup> Wilson Delgado Azañero, G. F. (2004). *Norma Técnica de Manejo de Residuos*. Perú : MINSAs.



Símbolo Internacional de “Riesgo Biológico”



Recipiente para residuos punzocortantes

Imagen 5 Residuos Peligrosos Biológico-infecciosos Guía para su manejo en los establecimientos de salud

## 2.6 Accidentes de trabajo

En el ámbito sanitario, existe la posibilidad de transmisión para los profesionales de ciertos agentes infecciosos por exposición accidental a ciertos fluidos de riesgo fundamentalmente sangre.

El autor Flores Estrada RM. *Manual de Introducción a la Clínica* nos menciona que; “El objetivo es definir cuáles son las exposiciones de riesgo, que microorganismos hay que tener en cuenta las recomendaciones básicas para disminuir el riesgo de sufrir algún accidente de este tipo”.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup>RM., F. E. (2005). *Manual de Introducción a la Clínica* . Estado de México : UAEM.

Una de las formas para evitar contraer infecciones es evitar el contacto con objetos o superficies contaminadas; existen recomendaciones que, de llevarse a cabo, pueden reducir este riesgo.

Recomendaciones para evitar accidentes con punzocortantes una parte crucial para el control de infecciones se basa en evitar la exposición provocada por accidentes, este apartado menciona algunas recomendaciones básicas que disminuirán esta posibilidad:

Las agujas no se deben:

- ❖ Reencapuchar con la mano.
- ❖ Doblar.
- ❖ Romper.

Los instrumentos punzocortantes, por ejemplo, hojas de bisturí, se deben:

- ❖ Manipular con pinzas.

Procedimientos básicos en caso de accidente con punzo cortante:

- ❖ Lavar con agua y jabón inmediatamente después del accidente.

- ❖ El sangrado no debe detenerse inmediatamente y en caso de accidente con agujas, el sangrado debe ser estimulado.
  
- ❖ Secar y colocar un antiséptico a base de yodo.
  
- ❖ Recibir asesoría para aclarar dudas y conocer la importancia y naturaleza del evento para evaluar el índice de riesgo.
  
- ❖ Realizar pruebas clínicas y serológicas durante el tiempo necesario.
  
- ❖ Antes de conocer los resultados de las pruebas mencionadas en el punto anterior, tomar las medidas preventivas para evitar la contaminación cruzada.

Los objetivos de la normatividad es que el personal conozca la Norma de Bioseguridad en la práctica odontológica para reducir el riesgo de afección a la salud del paciente, del personal y del ambiente, mantener actualizado al personal odontológico y a los usuarios del sistema acerca de las Normas de Bioseguridad en Salud Bucal y orientar al personal odontológico para que minimice los factores de riesgo con el fin de prevenir problemas de infección cruzada, intoxicación mercurial, radiación ionizante, manejo de tóxicos, daño a la audición y estrés, entre otros, que afectan al personal de las instalaciones de salud, a la comunidad y al ambiente, promover estilos de vida saludables y controles médicos preventivos en el personal de salud.

El autor de *Riesgos en Práctica Odontológica* “Da a conocer y facilitar los instrumentos de monitoreo y evaluación de los diferentes riesgos a los cuales estamos expuestos, ofrecer el instrumento a gerentes para facilitar el criterio técnico en la toma de decisiones de control de calidad para la certificación, acreditación y otros necesarios en la práctica”.<sup>44</sup>

Minimizar los factores de riesgo de la práctica odontológica definiendo las condiciones óptimas de trabajo del personal de manera que sus acciones sean seguras, saludables, eficientes, eficaces y oportunas, que preserven su integridad física y mental, la salud de la comunidad y del ambiente.

En la siguiente imagen se muestra la bioseguridad como se debe de llevar a cabo para el manejo en el consultorio odontológico dando a entender, las barreras protectoras, controlar el tratamiento del paciente, clasificar los desechos como el material punzocortante, desinfección y esterilización.

---

<sup>44</sup> GE., B. (2005). *Riesgos en la practica Odontológica* . México .

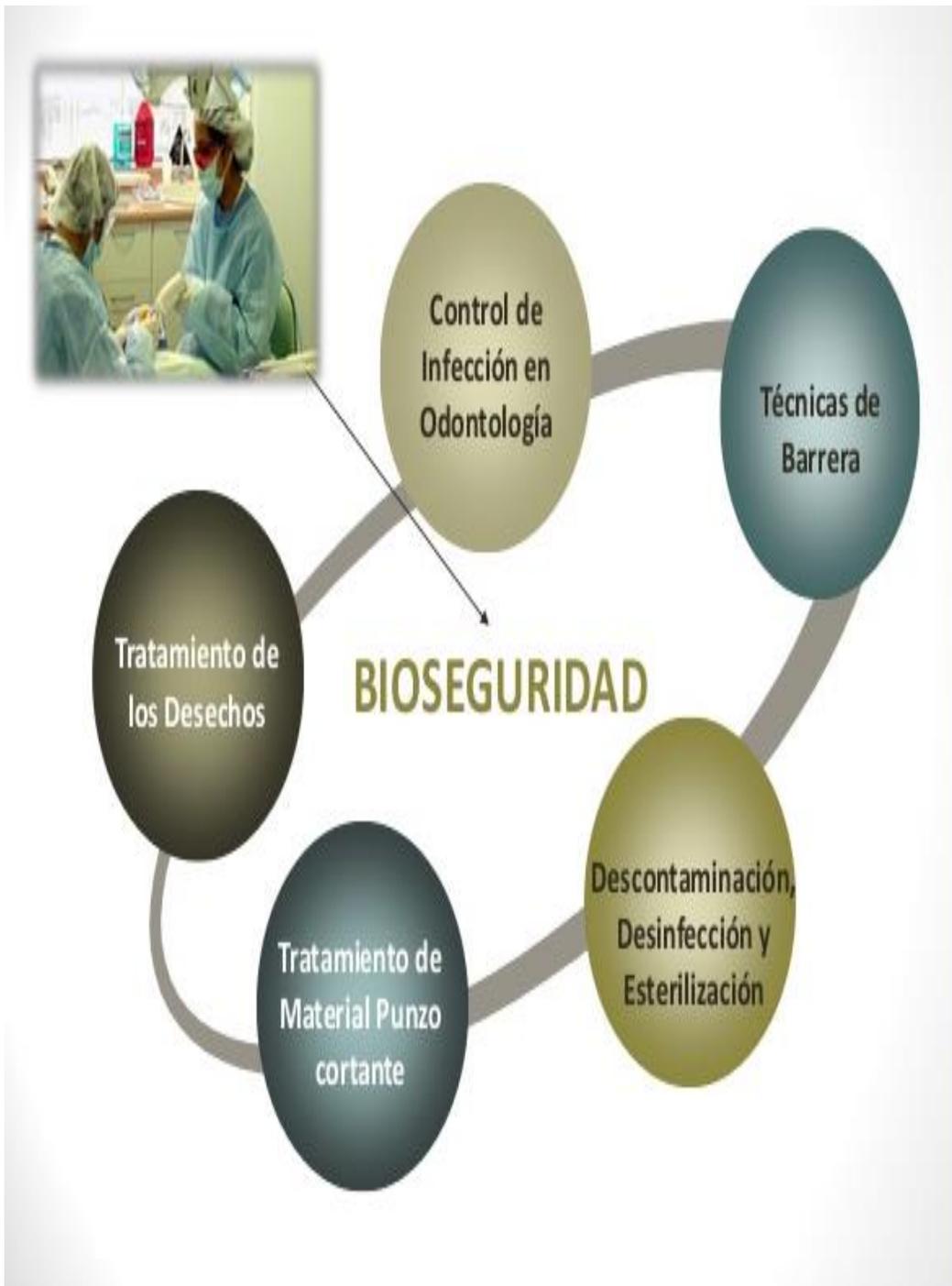


Imagen 6 Bioseguridad en Odontología

**CAPÍTULO III**  
**ENFERMEDADES ADQUIRIDAS**  
**CON LA PUNCIÓN ACCIDENTAL**

### 3.1 Hepatitis víricas

En la práctica clínica, los profesionales de la odontología están expuestos a una amplia variedad de microorganismos capaces de causar diversas enfermedades.

El uso de instrumentos punzantes o cortantes y el contacto con fluidos orgánicos potencialmente contaminados conllevan, como en otras especialidades médicas y quirúrgicas, un riesgo de transmisión de infecciones al personal clínico y al paciente.

Lo menciona la autora Margarita Dubaw en *La Práctica Odontológica Brasil* que “Cuando se compara la incidencia de ciertas enfermedades infecciosas se observa que es mayor en los odontólogos–estomatólogos que en el resto de la población y hay casos documentados de transmisión de estas enfermedades en el ámbito dental. La mayoría de estos microorganismos transmisibles son virus y en menor medida bacterias. Algunos motivan infecciones leves como el resfriado común, otros pueden originar cuadros clínicos tan graves como el SIDA”.<sup>45</sup>

Los mecanismos de transmisión de estos agentes microbianos en la práctica profesional se resumen y exponen a continuación:

1. Contacto directo con lesiones, punción de sangre, fluidos orales contaminados.

---

<sup>45</sup>Brasil, M. d. (1996). *Hepatitis ,AIDS e Herpes en la Práctica Odontológica*. Brasil: AIDS.

2. Contacto indirecto con instrumentos, superficies y equipos dentales contaminados.
  
3. Salpicaduras de sangre, saliva o secreciones directamente a la piel o las mucosas.

La hepatitis es una inflamación del hígado; la afección puede remitir espontáneamente o evolucionar hacia una fibrosis (cicatrización), una cirrosis o un cáncer de hígado. Los virus de la hepatitis son la causa más frecuente de las hepatitis, que también pueden deberse a otras infecciones, sustancias tóxicas (por ejemplo, el alcohol o determinadas drogas) o enfermedades auto inmunitarias.

La hepatitis A y la E, son causadas generalmente por la ingestión de agua o alimentos contaminados. Las hepatitis B, C y D se producen de ordinario por el contacto con humores corporales infectados. Son formas comunes de transmisión de éstos últimos la transfusión de sangre o productos sanguíneos contaminados, los procedimientos médicos invasores en que se usa equipo contaminado y, en el caso de la hepatitis B, la transmisión de la madre a la criatura en el parto o de un miembro de la familia al niño, y también el contacto sexual.

La infección aguda puede acompañarse de pocos síntomas o de ninguno; también puede producir manifestaciones como la ictericia (coloración amarillenta de la piel y los ojos), orina oscura, fatiga intensa, náuseas, vómitos y dolor abdominal. Las hepatitis víricas son enfermedades inflamatorias del hígado causadas por virus.

Se conocen, por el momento, cinco virus identificados como responsables y denominados con las primeras letras del alfabeto: A, B, C, D, E y G.

La importancia de estas enfermedades, para el odontólogo–estomatólogo, radica en que algunas de ellas se pueden transmitir en la práctica profesional. Además, su distribución es universal, la morbilidad y mortalidad son significativas se dispone, en algunas de ellas, de medidas específicas de protección como las vacunas. Las infecciones son la principal causa de morbilidad y mortalidad en todo el mundo.

### **3.1.1 Hepatitis B**

La hepatitis B es una infección potencialmente mortal causada por el virus de la hepatitis B (VHB). Conlleva un alto riesgo de muerte por cirrosis y cáncer hepático.

La Hepatitis B es una enfermedad profesional que puede afectar al personal sanitario, dentro de los grupos de alto riesgo se encuentra en los odontólogos.

Como lo indica el autor Vicente M. (2006) *en el libro de Enfermedades Ocupacionales donde* “la incidencia de la hepatitis B entre odontólogos es tres veces más frecuente que entre la población general”.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Vicente, M. (2006). *Enfermedades ocupacionales*.

Los odontólogos muestran un alto nivel de contraer la hepatitis B, por el motivo que su profesión es de alto riesgo, por que presentan contacto directo con el paciente que puedan ser portadores de la enfermedad.

En 2006, Moya Pueyo Vicente, citó en su texto titulado *Odontología Legal y Forense* que “La hepatitis B, es en la actualidad la enfermedad infecciosa profesional más frecuente del personal sanitario, siendo el riesgo de adquirirla más elevado en los primeros años de ejercicio profesional y en aquellos servicios y actividades en que existe frecuente contacto con la sangre.”<sup>47</sup>

Los autores mencionados opinan que las infecciones adquiridas se dan en los primeros años de la práctica profesional y es por la falta de medidas de prevención.

*El autor Sánchez L.D. (2008) en su libro (Higiene Dental y Tratamiento, Bogotá Manual Moderno menciona) que En estos casos de transmisión suele producirse en ausencia de medidas elementales de control de la infección y cuando existen lesiones cutáneas abiertas en las manos del profesional.*<sup>48</sup>

De tal manera es importante conocer que un mililitro de sangre puede contener 1000.000.000 de virus contaminantes.

---

<sup>47</sup> Vicente, M. (2006). *Enfermedades ocupacionales*.

<sup>48</sup> Sánchez, L. (2008). *Higiene Dental y Tratamiento* . Bogotá: Manual Moderno .

Un odontólogo tiene seis veces más posibilidades de contraer Hepatitis B que un hombre de otra actividad y nueve veces si es cirujano o periodoncista como se explicó anteriormente.

Un método de protección contra el virus de la hepatitis B, de uso muy recomendable para el dentista, es la aplicación de vacunas.

La vacunación consiste en la aplicación de 3 dosis; la inicial y luego la aplicación de nuevas dosis a los 30 y 60 días, para lograr una protección por un tiempo aproximado de 5 años.

El Dr. Lazo de la Vega Sánchez Martín (2002) cita en su texto (*Higiene Dental y Tratamiento*) que, “la incidencia de infección ocupacional con VHB entre los trabajadores al cuidado de la salud, ha disminuido de manera significativa, debido a la vacunación y a la implementación de procedimiento efectivos para el control de infecciones cruzadas.”<sup>49</sup>

Por lo tanto se recomienda que todo personal odontológico minimice los riesgos de contraer enfermedades, siguiendo las normas de bioseguridad.

*En este apartado el autor Mercadal, J, A. (2006) del libro Medicina del Trabajo menciona que “Cuando se diagnostica un caso de hepatitis B en un trabajador sanitario*

---

<sup>49</sup> Carolina M, N. (2005). *Odontología Preventiva y Comunitaria, Principios, Métodos y Aplicaciones* . Masson .

debe aislarse para evitar que contamine a otros pacientes aun cuando aparentemente conserve su capacidad laboral.<sup>50</sup>"

En conclusión, el contagio de la hepatitis B, se podría prevenir siempre y cuando el personal de la odontología cumpla con las medidas de prevención personal necesarias para prever o disminuir el contacto con pacientes que podrían provocar el contagio de esta enfermedad.

### **3.1.2 Transmisión**

El virus de la hepatitis B puede sobrevivir fuera del organismo por lo menos siete días. En ese periodo todavía puede causar infección si penetra en el organismo de una persona no protegida por la vacuna. El periodo medio de incubación de la hepatitis B es de 75 días, pero puede oscilar entre 30 y 180 días. El virus, que puede detectarse entre 30 y 60 días después de la infección, puede persistir y dar lugar a una hepatitis B crónica.

En zonas con alto riesgo, el virus de la hepatitis B se transmite normalmente de la madre al niño durante el parto (transmisión perinatal) o por transmisión horizontal (exposición a sangre infectada), en particular de un niño infectado a un niño sano durante los primeros cinco años de vida. La aparición de infección crónica es muy común en los lactantes infectados a través de su madre o antes de los 5 años de edad.

---

<sup>50</sup> J.A., M. (2006). *Medicina del Trabajo* . Barcelona: Masson.

La hepatitis B, también se transmite por exposición percutánea o de las mucosas a sangre o diferentes líquidos corporales infectados, así como a través de la saliva y los líquidos menstruales, vaginales y seminales. La hepatitis B puede transmitirse igualmente por vía sexual, especialmente en el caso de hombres sin vacunar que mantienen relaciones sexuales con hombres y de personas heterosexuales con múltiples parejas sexuales o que tienen contacto con profesionales del sexo.

La infección en la edad adulta desemboca en hepatitis crónica en menos del 5% de los casos. El virus también puede transmitirse con la reutilización de agujas y jeringas bien en entornos sanitarios o entre consumidores de drogas inyectables. Además, puede producirse la infección durante procedimientos médicos, quirúrgicos y dentales, la aplicación de tatuajes o mediante el uso de cuchillas de afeitar y objetos similares contaminados con sangre infectada.

### **3.1.3 Síntomas de hepatitis**

La mayor parte de los afectados no experimentan síntomas durante la fase de infección aguda, aunque algunas personas presentan un cuadro agudo con síntomas que duran varias semanas e incluyen coloración amarillenta de la piel y los ojos (ictericia), orina oscura, fatiga extrema, náusea, vómitos y dolor abdominal.

Un pequeño grupo de personas con hepatitis aguda puede sufrir insuficiencia hepática aguda, que puede provocar la muerte.

La autora Emili Cuenca Sala en el año 1973 en el libro *Principios, métodos y aplicaciones México Masson* menciona que “En algunos casos la hepatitis B puede causar también una infección hepática crónica, que posteriormente puede dar lugar a cirrosis hepática o cáncer de hígado”.<sup>51</sup>

Los síntomas de la hepatitis B son muy evidentes solo en la fase aguda lo menciona la autora Emili Cuenca Sala que la infección hepática de vuelve crónica, por esto dejando consecuencias graves e irreversibles como el cáncer de hígado.

### **3.1.4 Personas que corren riesgo de sufrir la enfermedad de forma crónica**

La probabilidad de que la infección depende de la edad a la que se produzca. Los niños infectados, con el virus de la hepatitis B, antes de cumplir los seis años son los más expuestos al riesgo de sufrir infecciones crónicas:

- ❖ En los lactantes y niños entre un 80% y un 90% de los lactantes infectados en el primer año de vida.
- ❖ Sufrirán una infección crónica entre un 30% y un 50% de los niños infectados antes de cumplir los seis años sufrirán una infección crónica.
- ❖ En los adultos menos de un 5% de las personas sanas que se infecten en la edad adulta sufrirán una infección crónica.

---

<sup>51</sup> Emili Cuenca Sala, C. y. ((1973)). *Principios, métodos y aplicaciones*. México : MASSON .

- ❖ Entre un 20% y un 30% de los adultos que padecen una infección crónica sufrirán cirrosis y/o cáncer hepático.

### **3.1.5 Coinfección por el VHB y el VIH**

Aproximadamente el 1% de las personas infectadas por el VHB (2,7 millones), también lo están por el VIH. Por otra parte, la prevalencia mundial de la infección por el VHB en personas infectadas por el VIH es del 7,4%.

Desde 2015, la OMS recomienda el tratamiento de todas las personas diagnosticadas de infección por el VIH, independientemente del estadio de la enfermedad que forma parte de las combinaciones de primera línea recomendadas para el tratamiento de la infección por el VIH, también es activo frente al VHB.

### **3.1.6 Diagnóstico de hepatitis**

Las manifestaciones clínicas no permiten diferenciar la hepatitis B, de la hepatitis causada por otros agentes virales, consiguientemente, es esencial la confirmación del diagnóstico en laboratorio. Se dispone de algunas pruebas de sangre para diagnosticar la hepatitis B y hacer el seguimiento de los pacientes. Mediante esas pruebas se pueden distinguir las infecciones agudas y las crónicas.

El diagnóstico de laboratorio de la hepatitis B se centra en la detección del antígeno superficial del virus de la hepatitis B (HBsAg). La OMS recomienda que se analicen todas las donaciones de sangre para detectar la infección, garantizar la seguridad de la sangre y evitar la transmisión accidental del virus a los receptores

El estudio serológico de la hepatitis B, requiere una sola muestra de sangre, pero incluye tres análisis:

- ❖ HBsAg (antígeno de superficie de la hepatitis B)
  
- ❖ HBsAb o anti-HBs (anticuerpo de superficie de la hepatitis B)
  
- ❖ HBcAb o anti-HBc (anticuerpo del núcleo de la hepatitis B)

La infección aguda por el virus de la hepatitis B, se caracteriza por la presencia del HBsAg y de la inmunoglobulina M (IgM), en el antígeno del núcleo (HBcAg). En la fase inicial de la infección los pacientes también son seropositivos para el antígeno e de la hepatitis B (HBeAg). Este antígeno es normalmente un marcador de que el virus se replica de forma intensa y su presencia indica que la sangre y los líquidos corporales de la persona infectada son muy infecciosos.

La infección crónica se caracteriza por la persistencia más de seis meses del HBsAg (con o sin concurrencia de HBeAg). La persistencia del HBsAg es el principal marcador del riesgo de sufrir una hepatopatía crónica y cáncer de hígado (carcinoma hepatocelular) posteriormente.

En el siguiente cuadro se determinan los marcadores serológicos de la hepatitis B, de los cuales solo se dan con una muestra de sangre de la persona infectada.

Abreviatura	Término	Significado
HBs Ag	Antígeno de superficie, antígeno Australia	Infección por el VHB (aguda, crónico sano, etc.)
HBe Ag	Antígeno <<e>>	Indica replicación vírica. Alta infectividad
HBc Ag	Antígeno del core	No se detecta en el suero
Anti-HBs	Anticuerpo anti antígeno de superficie	Indica infección pasada con inmunidad o respuesta a la vacunación
Anti-HBe	Anticuerpo anti antígeno <<e>>	Indica títulos séricos bajos de VHB
Anti-HBc	Anticuerpo anti antígeno del core	Infección antigua

Tabla 3 mediadores serológicos de la hepatitis B

### 3.1.7 Tratamiento

El autor M. Jiménez Casado en su libro de *Patología Medica* menciona que “No hay un tratamiento específico contra la hepatitis B aguda. Por tanto, la atención se centra en mantener el bienestar y un equilibrio nutricional adecuado, especialmente la reposición de los líquidos perdidos por los vómitos y la diarrea”.<sup>52</sup>

<sup>52</sup>Casado, M. J., & García, E. L. (s.f.). *Patología Medica*. Barcelona : Salvat S.A.

La infección crónica por el virus de la hepatitis B puede tratarse con medicamentos, en particular agentes antivirales orales. El tratamiento puede ralentizar el avance de la cirrosis, reducir la incidencia de cáncer de hígado y mejorar la supervivencia a largo plazo.

La OMS recomienda en 1996 *Infección Control Dental Clínico* que “la administración de tratamientos orales (tenofovir o entecavir), porque son los fármacos más potentes para suprimir el virus de la hepatitis B. Rara vez desembocan en comparación con otros fármacos, son fáciles de tomar (1 pastilla al día) y tienen pocos efectos secundarios, por lo que solo exigen un seguimiento limitado”.<sup>53</sup>

El entecavir es un medicamento que impide que ciertos virus se multipliquen en su cuerpo; ya no está protegido por patente, pero su disponibilidad y costos son muy variables. A su vez, el tenofovir está protegido por patente hasta 2018 en la mayoría de los países de ingresos altos y medios-altos.

Aunque algunos países de ingresos medios-altos, como China o la Federación de Rusia, todavía tienen obstáculos relacionados con la patente para acceder al tenofovir, el tenofovir genérico es asequible en la mayoría de los países en los que hay acceso a él.

---

<sup>53</sup> CH., M. (1996). *Infección Control Dental Clínico*. Norte America : Dentrstry.

Por tanto, cuando se inicia el tratamiento contra la hepatitis B, se debe continuar durante toda la vida.

En muchos entornos de escasos recursos el acceso al diagnóstico y tratamiento contra la hepatitis B sigue siendo limitado. En 2015, solo el 9% (22 millones), de los 257 millones de personas con infección por el VHB estaban diagnosticadas. Entre los casos diagnosticados, la cobertura mundial del tratamiento era de tan solo un 8% (1,7 millones). Muchas personas solo son diagnosticadas cuando ya tienen hepatopatía avanzada.

Entre las complicaciones a largo plazo de las infecciones por el VHB, la cirrosis y el carcinoma hepatocelular, son causa de una gran carga de morbilidad. El cáncer de hígado avanza rápidamente, puesto que las opciones de tratamiento son reducidas, el desenlace es por lo general descorazonador. En los entornos de ingresos bajos, la mayoría de las personas con cáncer de hígado muere a los pocos meses del diagnóstico.

### **3.1.8 Prevención**

La vacuna contra la hepatitis B, es el principal pilar de la prevención de esa enfermedad. La OMS recomienda que se administre a todos los lactantes lo antes posible tras el nacimiento, preferentemente en las primeras 24 horas. La baja incidencia actual de infección crónica por el VHB en menores de 5 años es atribuible al uso generalizado de la vacuna contra la hepatitis B.

La prevalencia mundial estimada de la infección por el VHB en este grupo de edad era en 2015 de aproximadamente un 1,3%, en comparación con alrededor de un 4,7% en la era anterior a la vacunación.

La dosis inicial deberá ir seguida de dos o tres dosis para completar la serie primaria. En la mayoría de los casos se considera apropiada cualquiera de las dos opciones siguientes:

- ❖ Tres dosis de la vacuna; la primera (monovalente) al nacer, y las dos subsiguientes (monovalentes o combinadas) al mismo tiempo que las dosis primera y tercera de la vacuna contra la difteria, la tos ferina y el tétanos (DTP)
  
- ❖ Cuatro dosis de la vacuna; la primera (monovalente) al nacer, y las tres subsiguientes (monovalentes o combinadas) al mismo tiempo que otras vacunas infantiles sistemáticas.

La serie completa de vacunas genera anticuerpos que alcanzan niveles de protección superiores al 95% en lactantes, niños y adultos jóvenes. La protección dura por lo menos 20 años, y probablemente toda la vida. Por lo tanto, la OMS no recomienda dosis de refuerzo en las personas que hayan recibido la serie completa de la vacuna en tres dosis.

En los países de riesgo en baja o intermedia se debe vacunar a todos los niños y adolescentes menores de 18 años que no estén vacunados. En esos entornos es

posible que más personas de los grupos de alto riesgo adquieran la infección, por lo que también deberían ser vacunadas.

Esto incluye a personas que necesitan.

- ❖ Transfusiones frecuentes de sangre.
- ❖ Productos sanguíneos.
- ❖ Estudiantes de medicina, odontología y enfermería.
- ❖ Recién nacidos, hijos de madres HBs Ag positivas.
- ❖ Pacientes sometidos a diálisis.
- ❖ Receptores de trasplantes de órganos sólidos.
- ❖ Consumidores de drogas inyectables.
- ❖ Internos de instituciones penitenciarias.
- ❖ Hombres homosexuales.
- ❖ Personas que conviven con portadores crónicos del virus de la hepatitis B.
- ❖ Personas con múltiples parejas sexuales.
- ❖ Personas que viajan a países con alta prevalencia de infección por el VHB.

- ❖ Personas que han sufrido lesiones o pinchazos de riesgo.
- ❖ Personas pertenecientes a comunidades de endemia elevada.

La autora Sala E.C. en 1997 en el libro de *Odontología Preventiva y comunitaria* “Personal sanitario y otras personas que por su trabajo podrían estar expuestas al contacto con sangre y productos sanguíneos, personas que no hayan recibido la serie completa de vacunas contra la hepatitis B y prevean viajar a zonas en las que la enfermedad sea endémica”.<sup>54</sup>

La vacuna tiene un excelente historial de seguridad y eficacia. Desde 1982 se han administrado más de mil millones de dosis en todo el mundo.

En muchos países en los que entre un 8% y un 15% de los niños solían infectarse de forma crónica con el virus de la hepatitis B, la vacunación ha reducido esa tasa a menos del 1% entre los niños vacunados.

En 2015, la cobertura mundial con tres dosis de vacuna llegó al 84%, y la cobertura mundial con la dosis al nacer fue del 39%. Las Américas y el Pacífico Occidental son las únicas regiones de la OMS con una amplia cobertura.

Por otra parte, la aplicación de estrategias sobre seguridad de los productos sanguíneos, en particular las pruebas de detección de calidad asegurada para toda

---

<sup>54</sup> Sala, E. C. (1997). *Odontología Preventiva y Comunitaria*. En C. M. Navarro, *Principios, Métodos y Aplicaciones*. México : Masson .

la sangre y los componentes sanguíneos donados destinados a transfusión, pueden prevenir la transmisión del virus de la hepatitis B.

En 2013, el 97% de las donaciones mundiales de sangre fueron sometidas a cribado y tuvieron garantía de la calidad, pero sigue habiendo deficiencias.

Las prácticas para la seguridad de las inyecciones, al eliminar inyecciones innecesarias e inseguras, pueden ser eficaces para proteger contra la transmisión del virus de la hepatitis B.

Las inyecciones realizadas en condiciones no seguras han disminuido del 39% en 2000 al 5% en 2010. Asimismo, adoptar prácticas sexuales más seguras, por ejemplo reducir al mínimo el número de parejas sexuales y utilizar medidas de protección (preservativos), protege contra la transmisión.

### **3.1.9 Respuesta de la OMS**

En marzo de 2015 la OMS publicó sus primeras directrices para la prevención, la atención y el tratamiento de las personas con infección crónica por el virus de la hepatitis B, en las que se recomienda lo siguiente:

- ❖ Promover la utilización de pruebas de diagnóstico sencillas y no invasivas para evaluar el estadio de la hepatopatía y, de esta forma, determinar quién necesita tratamiento.

- ❖ Dar prioridad al tratamiento de las personas en el estadio más avanzado de hepatopatía y con mayor riesgo de morir.

La *Organización Mundial de la Salud* se le “Recomienda preferiblemente (tenofovir y entecavir, y entecavir en niños de 2 a 11 años de edad) como tratamiento de primera y segunda línea”.<sup>55</sup>

En las directrices se recomienda también el tratamiento de por vida de las personas con cirrosis, la vigilancia periódica de la evolución de la enfermedad y la toxicidad de los fármacos, y la detección temprana del cáncer hepático.

En mayo de 2016, la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la primera *Estrategia mundial del sector de la salud contra la hepatitis vírica, 2016-2021*, que destaca la función crucial de la cobertura sanitaria universal y cuyas metas están alineadas con las de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.<sup>56</sup>

El objetivo final es eliminar las hepatitis víricas como problema de salud pública, y las metas consisten en reducir los casos incidentes en un 90% y la mortalidad en un 65% de aquí a 2030.

---

<sup>55</sup> Salud, O. M. (No identificado de Abril de 2017). *Organización Mundial de la Salud* . Obtenido de Notas Descriptivas - Hepatitis B: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/es/>

<sup>56</sup> Jaime Sepúlveda, H. F. (2001 ). *SIDA su prevención a traves de la educación* . México, D.F: El Manual Moderno, S.A. DE C.V.

La estrategia también define las medidas que han de adoptar los países y la Secretaría de la OMS para alcanzar dichas metas.

Con el fin de ayudar a los países a lograr los objetivos mundiales relativos a las hepatitis víricas en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la OMS está trabajando en las siguientes esferas:

- ❖ Sensibilización, promoción de alianzas y movilización de recursos.
- ❖ Formulación de políticas basadas pruebas científicas y datos para la acción.
- ❖ Prevención de la transmisión.
- ❖ Ampliación de los servicios de detección, atención y tratamiento.

Además, el 28 de julio de cada año, la OMS conmemora el Día Mundial contra la Hepatitis, con el fin de acrecentar la sensibilización y el conocimiento de la hepatitis viral.

### **3.2 Tétanos**

El tétanos es una enfermedad bacteriana grave que afecta el sistema nervioso, potencialmente mortal llamada *Clostridium tetani* (C tetani), dando lugar a contracciones musculares dolorosas, en particular de la mandíbula y los músculos del cuello.

### 3.2.1 Signos y síntomas

Los signos y síntomas del tétano podría aparecer en cualquier momento desde unos pocos días hasta varias semanas después de la bacteria del tétanos entran al cuerpo a través de una herida. El período de incubación promedio es de siete a ocho días.

Los signos y síntomas del tétanos, por orden de aparición, son:

- ❖ Espasmos y rigidez en los músculos de la mandíbula.
- ❖ Rigidez de los músculos del cuello.
- ❖ Dificultad para deglutir.
- ❖ La rigidez de los músculos abdominales.
- ❖ Espasmos corporales dolorosos que permanecen por varios minutos, por lo general provocados por sucesos menores, como un proyectil de, ruido fuerte, el contacto físico o la luz.

Otros signos y síntomas pueden incluir:

- ❖ Fiebre.
- ❖ Sudación.
- ❖ La presión arterial elevada.

- ❖ Frecuencia cardíaca rápida (taquicardia).

### 3.2.2 Factores de riesgo

El tétanos es una enfermedad bacteriana grave que afecta el sistema nervioso, dando lugar a contracciones musculares dolorosas, en particular de la mandíbula y los músculos del cuello. El tétanos puede interferir con su capacidad para respirar y, en última instancia, poner en peligro su vida. El tétanos se conoce comúnmente como “trismo”.

Además, ciertos factores son necesarios para que la bacteria del tétanos a prolifere en su cuerpo. Estos incluyen:

- ❖ Falta de vacunación o inmunización inadecuada no recibir vacunas de refuerzo a tiempo contra el tétanos.
- ❖ Una lesión penetrante que produce esporas del tétanos se introducen en el sitio de la herida.
- ❖ La presencia de otras bacterias infectivas.
- ❖ Tejido lesionado.
- ❖ Un cuerpo extraño, tal como un clavo o una astilla.
- ❖ Hinchazón alrededor de la herida.

- ❖ Los casos de tétanos se han desarrollado a partir de los siguientes tipos de lesiones
- ❖ Las heridas punzantes producidas por astillas, piercings en el cuerpo, tatuajes, drogas inyectables
- ❖ Las heridas de bala.
- ❖ Fracturas.
- ❖ Las lesiones por aplastamiento.
- ❖ Quemaduras.
- ❖ Las heridas quirúrgicas.
- ❖ Consumo de drogas inyectables.
- ❖ Las infecciones del oído.
- ❖ Las mordeduras de animales.
- ❖ Úlceras del pie infectadas.
- ❖ Punción con aguja dental contaminada.

Es necesario tomar en cuenta cada uno de los factores de riesgo mencionados, el tétanos es invasivo en el sistema nervioso dejando espasmos musculares severos, el personal del área de la salud odontológica debe de tener obligatoriamente la vacuna, así como tener a la mano la historia clínica de los pacientes para no sufrir de este virus de tétanos.

### 3.2.3 Complicaciones

No hay cura para el tétanos. El tratamiento se centra en controlar las complicaciones hasta que los efectos de la toxina tetánica se resuelven. La fatalidad es mayor en personas que no han sido inmunizados y en los adultos mayores con escasa cobertura de inmunización.

Una vez que la toxina del tétanos se ha unido a sus terminaciones nerviosas es imposible de eliminar. La recuperación completa de una infección por tétanos requiere el crecimiento de nuevas terminaciones nerviosas y puede durar varios meses.

Las complicaciones de la infección por tétano podrían incluir:

- ❖ Fracturas de huesos la gravedad de los espasmos pueden causar la columna vertebral y otros huesos se fracturen.
  
- ❖ Discapacidad tratamiento para el tétanos normalmente implica el uso de sedantes potentes para controlar los espasmos musculares. Inmovilidad prolongada debido al uso de estos fármacos puede conducir a la incapacidad permanente. En los bebés, las infecciones de tétanos puede causar daño cerebral permanente, que van desde los déficits mentales menores a la parálisis cerebral.
  
- ❖ Muerte Severa, conocida como tétanos-inducida (tetánica) como consecuencia espasmos musculares puede interferir con la

respiración, causando periodos en los que no se puede respirar en absoluto. La insuficiencia respiratoria es la causa más común de muerte. La falta de oxígeno también puede inducir un paro cardíaco y la muerte. La neumonía es otra de las causas de la muerte.

El personal Odontológico debe tener en cuenta los daños irreparables que se tiene al no tener la prevención y las medidas de bioseguridad para no llegar a sufrir la muerte por lo que se le recomienda tener las inmunización con refuerzos de tétanos para salvaguardar la salud del odontólogo como el paciente, por ellos es importante cada dato del paciente y esto se puede percatar en el historial clínico.

#### **3.2.4 Causas**

El *Clostridium tetanis* es el agente que causa el tétanos. Es una bacteria alargada, con forma de bastoncillo, que puede moverse, no necesita oxígeno para crecer y puede sobrevivir en cualquier lugar gracias a que se puede convertir en esporas resistentes a las temperaturas cotidianas.

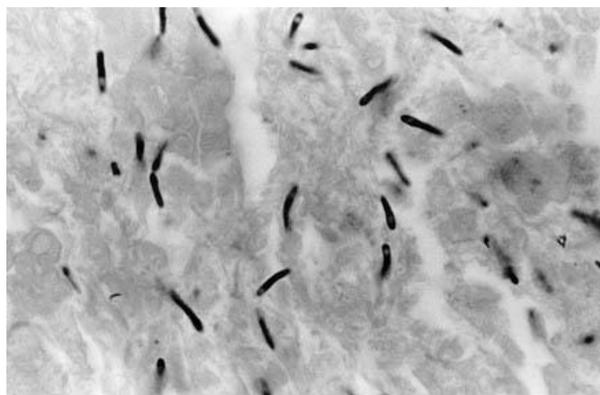


Imagen 7Corte histológico de tétanos donde se aprecian los bacilos alargados

Cuando una persona se hace cualquier herida puede infectarse con la espora tetánica. El riesgo es mucho mayor si la herida presenta las siguientes condiciones:

- ❖ Se ha producido con un instrumento sucio, oxidado o desconocido.
- ❖ Es un corte irregular o una punción.
- ❖ La herida está sucia, con tierra o polvo.
- ❖ Ha entrado en contacto con el suelo.
- ❖ La ha producido algún animal (por ejemplo, heridas por asta de toro).
- ❖ No sangra porque hay carne muerta.
- ❖ La persona herida no está vacunada contra el tétanos o no se sabe si lo está.

Cualquiera de estas características puede favorecer que la espora encuentre el lugar perfecto para reproducirse y activar los genes encargados de sintetizar la tetanospasmina que pasa a los nervios de la zona herida y asciende a través de ellos hasta llegar a la médula espinal. Viaja a través de ellos a una velocidad de varios milímetros al día, con lo que puede tardar en llegar a la médula espinal varios días.

Ahí se une a las neuronas inhibitorias y las inutiliza de forma permanente, así que el resto de neuronas activadoras se descontrolan y comienzan a contraer los músculos que inervan, dando lugar a contracciones sostenidas y espasmos intensos. Sucede lo mismo en los ganglios del sistema nervioso vegetativo simpático, por eso aparecen

síntomas como taquicardia, hipertensión, sudoración, fiebre, inquietud, nerviosismo y otros síntomas típicos del tétanos.

La bacteria también es capaz de sintetizar otra toxina llamada tetanolisina. Todavía no se conoce su función y se está investigando cuál puede ser, pero se sospecha que impide la llegada de oxígeno a la herida a través de la sangre para así crear un ambiente más adecuado para la reproducción del germen.

### **3.3 Tipos de tétanos**

Hay cuatro tipos de tétanos según los síntomas que presente la persona que lo sufra. Estos tipos son generalizado, localizado, cefálico y neonatal:

#### **3.3.1 Tétanos generalizado**

Es el tipo más frecuente de todos. Comienza con la contracción de los músculos encargados de la masticación, con lo que el enfermo no puede abrir la boca con facilidad, y tiene síntomas difusos como insomnio y nerviosismo. Después la contracción de los músculos comienza desde la cabeza hasta los pies: primero se contraen los músculos de la cara (apareciendo la risa sardónica) y del cuello, luego los músculos de la lengua y la faringe (con grave dificultad para comer y respirar) y por último se generaliza al resto del cuerpo (puños cerrados, brazos extendidos, vientre en tabla, etcétera).

Los músculos de la espalda son los últimos en afectarse y provocan que el enfermo se arquee apoyando sólo la cabeza y los pies cuando está tumbado en la cama. El enfermo es consciente de todo lo que pasa en cada momento y obviamente lo vive con gran angustia. Es muy necesario el control médico de la respiración para impedir una parada cardiorrespiratoria, que es la causa de la muerte de los infectados.

### **3.3.2 Tétanos localizado**

No es muy habitual, consiste en la contracción muscular de sólo una zona del cuerpo (normalmente la zona donde se ha producido la herida que ha originado la infección). Puede durar varias semanas y a veces es el paso previo al tétanos generalizado.

### **3.3.3 Tétanos cefálico**

Se trata de un tétanos localizado, pero en la región de la cabeza y cuello. Se considera un tipo de tétanos a parte porque las contracciones musculares en esa zona ponen en peligro la vida del enfermo desde el primer momento (porque les limita la respiración). Es muy frecuente que este tipo de tétanos se generalice a los pocos días.

### **3.3.4 Tétanos neonatal**

Es el tipo de tétanos que afecta a los recién nacidos de madres no vacunadas, normalmente ocurre en partos poco controlados. Suele suceder dos semanas después del parto y se desarrolla del mismo modo que el tétanos generalizado.

Las complicaciones son más frecuentes que en otros tipos de tétanos, las más frecuentes son las hemorragias cerebrales y las infecciones secundarias (como la neumonía). Sólo un 20% de los casos mundiales de tétanos neonatal se da en los países desarrollados, la amplia mayoría suceden en países pobres de África y Asia.

## **3.4 Diagnóstico**

Para diagnosticar correctamente a una persona que está infectada por tétanos no hay pruebas eficaces y rápidas, las analíticas de sangre o líquido cefalorraquídeo están alteradas. Sólo se puede contar con el juicio clínico del médico que atienda al enfermo, por ello la entrevista clínica y la exploración del enfermo son esenciales para un diagnóstico precoz y por tanto un tratamiento más efectivo.

Como el autor Sala, E, C. (2008) en *el libro de Odontología Preventiva y Comunitaria Principios, métodos y aplicaciones México* menciona que los “Dos datos clave para sospechar una infección por tétanos son el antecedente de una herida en el mes

anterior de la aparición de los síntomas y que el enfermo no se haya vacunado de tétanos o se desconozca si está vacunada”.<sup>57</sup>

En el caso del tétanos neonatal se necesita saber bajo qué condiciones de higiene y asepsia se realizó el parto y si la madre estaba vacunada para poder confirmar el correcto diagnóstico del tétanos.

Para valorar la gravedad del tétanos que sufre la persona infectada y sus posibilidades de supervivencia lo más importante es conocer el tiempo que ha pasado entre la infección y el comienzo de los síntomas, lo que se conoce como periodo de incubación.

Se debe considerar un tétanos leve y con buen pronóstico el que tarda 10 o más días en aparecer, y grave aquel que tarde menos de 7 días. El tétanos que tarde entre 10 y 7 días en desarrollarse es un tétanos moderado, que a pesar de ello tiene mal pronóstico.

### **3.5 Tratamiento**

Lo menciona Sala, E, C. (2008) en *el libro de Odontología Preventiva y Comunitaria Principios, métodos y aplicaciones México* que “El tratamiento precoz en el tétanos aumenta mucho las posibilidades de superar la enfermedad, por eso el diagnóstico

---

<sup>57</sup> Sala, E. C. (2008). *Odontología preventiva y comunitaria Principios, métodos y aplicaciones*. México: Masson .

temprano es tan importante. El tratamiento del tétanos consiste en cuatro vías de actuación”<sup>58</sup>

- ❖ Impedir la producción de toxina: mientras la herida siga infectada con esporas de *Clostridium tetanis*, estas seguirán sintetizando más y más toxina que seguirá contaminando las neuronas de nuestro cuerpo. Por eso es importante realizar un lavado profundo de la herida con agua a presión y proceder a su desbridamiento, es decir, a eliminar todo el tejido muerto y hacer que sangre para que llegue el oxígeno a toda la herida.
- ❖ Neutralizar la toxina existente con el paso anterior la fuente de origen de la toxina se elimina, pero la que ya haya pasado a la sangre y a las neuronas de nuestro organismo seguirá actuando. Para neutralizarla se debe inyectar a los enfermos inmunoglobulina antitetánica humana, son unos anticuerpos que se unen a la toxina y la inutilizan. Las inyecciones se ponen en ambos hombros y en ambos glúteos.
- ❖ También se suele suministrar otra dosis de la vacuna aunque la persona ya estuviese vacunada, ya que puede acelerar la activación del sistema inmune contra la toxina tetánica.
- ❖ Controlar los síntomas para impedir los espasmos y relajar en la medida de lo posible los músculos corporales se utilizan fármacos como el diazepam, que inhibe la actividad neuronal. En ocasiones los anestesiistas utilizan otros fármacos más potentes como el propofol o relajantes musculares

---

<sup>58</sup> Sala, E. C. (2008). *Odontología preventiva y comunitaria Principios, métodos y aplicaciones*. México: Masson .

específicos. Otros síntomas como el nerviosismo o las palpitaciones se controlan con betabloqueantes, que controlan la frecuencia cardíaca.

- ❖ Ingreso en la UCI (Unidad de Cuidados Intensivos), cualquier persona infectada con tétanos, aunque sea leve, está en peligro de muerte. Es frecuente que aparezcan espasmos espontáneos que impidan la respiración y provoquen paradas cardiorrespiratorias. Por eso es necesario un control exhaustivo del paciente en la UCI, donde los médicos podrán actuar con la tecnología necesaria en pocos segundos.

La autora Emili Cuenca Sala en el libro *Odontología Preventiva y Comunitaria Principios Métodos y Aplicaciones* dice que “A pesar del tratamiento del tétanos, entre un 10% y un 60% de los infectados no supera la enfermedad, depende de la gravedad de la infección y lo que se tarde en comenzar el tratamiento. La mortalidad del tétanos neonatal es todavía mayor entre el 70% y 90%”.<sup>59</sup>

El tétanos es una enfermedad complicada e irreversible y solo en un 10 al 60% de los casos puede ser curable o controlada teniendo en cuenta que los síntomas son muy dolorosos y tener un cuidado muy estricto para poder superar el virus de la hepatitis.

---

<sup>59</sup> Sala, E. C. (2008). *Odontología preventiva y comunitaria Principios, métodos y aplicaciones*. México: Masson .

### 3.6 Prevención y control

Debido a la gravedad de la enfermedad y a que no existe un tratamiento completamente efectivo para curar la infección, la prevención del tétanos es la base para controlar la enfermedad. Su prevención se basa en el tratamiento precoz de la herida (limpieza y desinfección) y en la administración de una vacuna contra el tétanos.

A día de hoy todos los recién nacidos deben comenzar su programa de vacunación a los dos meses, para seguir con dosis de refuerzo a los cuatro, seis y 18 meses. Esto se cumple prácticamente en todos los países del mundo, incluso en los más subdesarrollados. Se suele administrar junto con la vacuna de la difteria y la tos ferina, lo que se conoce como vacuna DTP.

Después de la última dosis se debe administrar una dosis de recuerdo cada 10 años durante toda la vida, aunque hay estudios que indican que podría no ser necesario. Las complicaciones de la vacuna son extremadamente infrecuentes y sus beneficios son claramente positivos.

*Odontología Preventiva y Comunitaria Principios, métodos y aplicaciones menciona que “A pesar de la vacunación, hay que tener en cuenta que cada vez que una persona sufra una herida con alguno de los factores de riesgo señalados en el apartado causas del tétanos es necesario que se valore su grado de protección ante el tétanos, para así suministrar o no una dosis de refuerzo de la vacuna”.*<sup>60</sup>

---

<sup>60</sup> Sala, E. C. (2008). *Odontología preventiva y comunitaria Principios, métodos y aplicaciones*. México: Masson .

La necesidad de esta dosis de vacuna dependerá del estado de la herida y del tiempo que haya pasado desde la última dosis de refuerzo administrada. Las indicaciones sobre cuándo es necesaria esta dosis de refuerzo y cuándo no varían cada cierto tiempo según la evidencia científica, hoy podemos señalar las siguientes:

- ❖ Herida limpia y última dosis administrada en los últimos 10 años: no es necesario dosis de refuerzo de vacuna.
  
- ❖ Herida limpia y última dosis hace más de 10 años: dosis de refuerzo de vacuna.
  
- ❖ Herida sucia y última dosis administrada en los últimos cinco años: no es necesario dosis de refuerzo de vacuna.
  
- ❖ Herida sucia y última dosis hace más de cinco años: dosis de refuerzo de vacuna e inmunoglobulina.

El siguiente cuadro da una explicación clara de la inmunización de tétanos “triple viral”, lo que previene, el componente, la dosis utilizada; la región en donde se aplica la vacuna y en qué edad se debe aplicar.

Previene	Difteria, tosferina y tétanos
Componentes	Toxoide diftérico y tetánico
Dosis	1 dosis de 0.5 ml
Región aplicada	Vía intramuscular en la región deltoidea del brazo izquierdo
Edad	12 años de edad refuerzo a los 4 años

Tabla 4 DPT vacuna antierpetusis con toxoide diftérico y tetánico "triple viral"

Si se tiene una herida menor, estas medidas ayudarán a evitar que usted contraiga el tétano:

- ❖ Controlar el sangrado. Si la herida está sangrando, aplique presión directa para controlar el sangrado.
- ❖ Mantenga la herida limpia. Después de que el sangrado se haya detenido, lavar la herida con abundante agua corriente limpia (o solución salina si está disponible). Limpie el área alrededor de la herida con jabón

y una toallita. Si los desechos se incrusta en una herida, vea a su médico.

- ❖ Use un antibiótico. Después de limpiar la herida, aplicar una capa fina de una crema o ungüento antibiótico, como los antibióticos múltiples ingredientes Neosporin y Polysporin. Estos antibióticos no harán que la herida sane más rápido, pero pueden desalentar el crecimiento de bacterias y la infección y pueden permitir que la herida sane más eficiente. Ciertos ingredientes en algunos ungüentos pueden causar una erupción leve en algunas personas. Si aparece un sarpullido, deje de usar el ungüento.
  
- ❖ Cubra la herida. La exposición al aire puede acelerar la curación, pero las vendas pueden ayudar a mantener la herida limpia y evitar que las bacterias dañinas. Ampollas que se están drenando son vulnerables. Mantenerlos cubiertos hasta que se forme una costra.
  
- ❖ Cambie el apósito. Aplique un nuevo apósito al menos una vez al día o cada vez que el vendaje se moja o se ensucia para ayudar a prevenir la infección. Si usted es alérgico al adhesivo utilizado en la mayoría de las vendas, apósitos cambiar sin adhesivo o gasa estéril y cinta de papel.

La siguiente imagen sintetiza información general del tétanos la definición, el área del cuerpo que afecta los microorganismos que penetran, los signos y síntomas.

**Infomación general**

**Zonas más afectadas**

Los tejidos dañados y los músculos de todo el cuerpo, especialmente los de las mandíbulas, el cuello, la espalda y el abdomen.

**Individuos más afectados por edad y sexo**

Cualquier edad.

**Definición**

Infección que penetra en el organismo a través de una herida (por muy pequeña que sea). Causa espasmos muy severos. No es contagioso de una persona a otra.

**1** Los microorganismos penetran a través de las heridas, siendo más susceptibles las punciones infectadas profundas.

**2** La toxina producida localmente avanza por medio de la circulación sanguínea, o por los nervios hacia el sistema nervioso central.

**3** Las neuronas motoras de la médula espinal y del tronco central se vuelven hiperactivas por efecto de la toxina.

**4** Los espasmos en la cara y cuello suelen ser los síntomas iniciales después de un periodo de incubación variable.

**5** El espasmo tetánico completo vuelve rígidos los brazos, el abdomen y puede llegar a producir paro respiratorio.

*Clostridium tetani*  
Bacilos portadores.

Imagen 8 Información general de tétanos

### 3.7 VIH Y SIDA

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) fue descrito por primera vez como entidad clínica en 1981 y está claramente relacionado con la infección por VIH 1 Y 2.

Como lo menciona Jackson (2013) en el libro titulado *Atlas de Medicina Internista Harcourt Brace* “La transmisión del virus de persona a persona puede ocurrir mediante relaciones sexuales homosexuales o heterosexuales; por contaminación sanguínea de agujas compartidas por drogadictos por vía intravenosa; por sangre o productos hemáticos contaminados; de madre a feto; o por trasplante de órganos”.<sup>61</sup>

Tener las medidas de bioseguridad presentes ayudaría a prevenir este tipo de Virus en el área odontológica, como la historia clínica que se les realiza a los pacientes y tener precaución con las agujas y la contaminación sanguínea que pudiera existir.

#### 3.7.1 Fase inicial de la infección:

La presentación clínica puede manifestarse en el momento de la seroconversión, que suele ocurrir a los 3-4 meses, desde la exposición, aunque en algunas ocasiones puede tener lugar mucho más tarde.

Tener los síntomas presentes es de gran importancia para la atención temprana como lo menciona el siguiente autor.

---

<sup>61</sup> Jackson, F. y. (2012). *Atlas de la Medicina Interna* . México : Harcourt Brace .

Hernández-Aguado menciona en *Manual de Epidemiología y Salud* “Los síntomas son los característicos de una enfermedad febril glandular o gripal, con faringitis, malestar general, fiebre, erupción maculopapular, linfadenopatías, diarrea, artralgias y, a veces, encefalopatía, neuropatía o meningitis. Esta fase aguda puede identificarse en cerca del 50% de pacientes y suele ser transitoria (grupo I de los CDC).<sup>62</sup>

En general, desaparecen los signos y síntomas y los pacientes entran en una fase prolongada en la que pertenecen asintomáticos, pero que, en potencia, son infecciosos (grupo II).

Por definición (grupo III) es preciso que estos ganglios tengan un diámetro superior a 1 cm y se localicen en dos o más regiones extrameningeas, y que la hipertrofia persista al menos 3 meses.

### **3.7.2 La infección por VIH/SIDA**

VIH significa virus de inmunodeficiencia humana. Se trata de un virus que destruye determinadas células del sistema inmunitario (la defensa del cuerpo contra las enfermedades que nos ayuda a mantenernos sanos). Cuando el VIH daña el sistema inmunitario, es más fácil enfermarse de gravedad e incluso morir a causa de infecciones que el cuerpo normalmente podría combatir.

---

<sup>62</sup> Hernández-Aguado, & Gil, D. ., (2011). *Manual de Epidemiología y Salud Pública para grados en Ciencias de la Salud*. México : Medica Panamericana .

El VIH puede afectar a cualquiera. En los Estados Unidos, alrededor de un millón de personas viven con VIH, y todos los años se infectan más de 41,000 individuos. La mayoría de las personas con VIH no tienen síntomas durante años y sienten que gozan de buena salud, de modo que es posible que ni siquiera sepan que están infectadas.

Una vez contraído el virus, este permanece en el organismo de por vida. No existe cura para la infección por VIH, pero hay medicamentos que ayudan a mantenerse sano durante más tiempo y que disminuyen las posibilidades de contagiar a otras personas. El tratamiento es muy importante (por eso, es vital realizar las pruebas). Prácticamente todas las personas que tienen VIH y no se tratan mueren a causa del virus. Pero con medicamentos, los infectados por VIH pueden mantenerse sanos y vivir muchos años.

### **3.7.3 Diferencia entre VIH y SIDA**

El VIH es el causante del SIDA. SIDA es una sigla que significa síndrome de inmunodeficiencia adquirida. VIH y SIDA no son lo mismo. La gente con VIH no siempre padece SIDA.

El autor Jaime Sepúlvera el libro titulado *Prevención a través de la Educación una perspectiva Mundial* nos dice que “El VIH es el virus que se transmite de persona a persona. Con el correr del tiempo, el VIH destruye un importante tipo de células del sistema inmunitario (denominadas células CD4 o células T) que nos protegen de las

infecciones. Cuando alguien no tiene suficientes células CD4, el cuerpo no puede combatir las infecciones de la manera en que lo haría normalmente”.<sup>63</sup>

El SIDA es una enfermedad causada por el daño que el VIH produce en el sistema inmunitario. Una persona tiene SIDA cuando contrae infecciones raras y peligrosas o tiene un número extremadamente bajo de células CD4. El SIDA es la fase más grave de la infección por VIH y, con el tiempo, termina provocando la muerte.

Sin tratamiento, usualmente transcurren 10 años desde que se contrae el VIH hasta la aparición del SIDA. El tratamiento desacelera el daño que causa el virus y ayuda a que los infectados se mantengan sanos durante varias décadas antes de que se manifieste el SIDA.

### **3.7.4 Transmisión de VIH/SIDA**

El VIH es transportado en el semen, las secreciones vaginales, la sangre y la leche materna. El virus ingresa en el cuerpo a través de cortes o heridas en la piel y a través de las membranas mucosas (como el interior de la vagina, el recto y la abertura del pene). Se contrae el VIH por:

- ❖ Tener sexo vaginal o anal.

---

<sup>63</sup> Jaime Sepúlvera, H. F. (2004). *SIDA su Prevención a través de la Educación una perspectiva mundial*. México : El Manual Moderno

- ❖ Compartir agujas o jeringas para drogarse, hacerse perforaciones en el cuerpo, tatuajes, etc.
- ❖ Ser punzado con una aguja que tiene sangre infectada con el VIH.
- ❖ Tener heridas o ampollas abiertas que entran en contacto con sangre, semen (esperma) o secreciones vaginales infectadas con VIH.

Jaime Sepúlvera en su investigación de *SIDA su prevención a través de la educación* menciona que; “En los Estados Unidos, la forma de transmisión más frecuente es el sexo sin protección. Puedes protegerte y proteger a tu pareja usando condones o barreras de látex bucales cada vez que tienen relaciones sexuales y evitando compartir agujas”.<sup>64</sup>

Este virus también se puede transmitir al bebé durante el embarazo, el parto o el amamantamiento. Una embarazada con VIH puede tomar medicamentos que reducen considerablemente las posibilidades de que el bebé se contagie.

El VIH no se transmite por la saliva, de modo que nadie se contagia por dar un beso, compartir alimentos o bebidas, o usar el mismo tenedor o la misma cuchara. El VIH

---

<sup>64</sup> Jaime Sepúlveda, H. F. (2001 ). *SIDA su prevención a través de la educación* . México, D.F: El Manual Moderno, S.A. DE C.V.

tampoco se contagia por abrazarse, darse la mano, toser o estornudar. Y tampoco puedes infectarte por sentarte en el inodoro.

Hace muchos años, había personas que se contagiaban por recibir transfusiones de sangre infectada. En la actualidad, donar o recibir sangre en cualquier centro médico es totalmente seguro. Los médicos, los hospitales y los bancos de sangre descartan las agujas después de usarlas y la sangre que se dona se somete a análisis para verificar que no esté infectada con el VIH ni ningún otro microorganismo.

### **3.7.5 Primeros síntomas de la infección por VIH**

En general, las personas que contraen la infección lucen y se sienten sanas durante mucho tiempo. Pueden transcurrir 10 años o más hasta que la infección por VIH manifiesta síntomas, e incluso mucho más tiempo en el caso de quienes toman medicamentos antivirales.

El autor Bronkman, M. En el libro *SIDA, Ciencia y Sociedad en México* menciona que “Por eso, es fundamental realizarse pruebas de VIH periódicas, en especial si se practica sexo sin protección o se comparten agujas. Los tratamientos para la infección por VIH pueden ayudarte a mantenerte sano mucho más tiempo”.<sup>65</sup>

---

<sup>65</sup> Bronkman, M., & Palacios, G. R. (1989). *SIDA, Ciencia y Sociedad en México*. México : Fondo de Cultura Económica .

Las primeras 2 a 4 semanas después de contraer el VIH, con síntomas tales como fiebre, sentir dolor y malestar general. Estas características clínicas son similares a los de la gripe son la primera reacción del cuerpo a la infección por el VIH. Durante esta etapa, hay una gran concentración del virus en el organismo, de modo que es fácil transmitirlo a otras personas. Los síntomas desaparecen tras unas semanas y habitualmente no vuelven a aparecer en años.

Una vez contraído el virus, éste se puede transmitir a otros, se tengan o no síntomas o malestares.

Las señales del SIDA incluyen lo siguiente:

- ❖ Aftas (un revestimiento espeso y blanco en la lengua o la boca).
- ❖ Dolor de garganta.
- ❖ Infecciones por levaduras graves.
- ❖ Enfermedad pélvica inflamatoria crónica.
- ❖ Infecciones graves recurrentes.
- ❖ Cansancio persistente, mareos y aturdimiento.
- ❖ Dolores de cabeza.
- ❖ Pérdida brusca de peso.
- ❖ Formación de hematomas con más frecuencia de lo normal.
- ❖ Diarrea, fiebre, o sudores nocturnos durante mucho tiempo.
- ❖ Inflamación o rigidez de las glándulas de la garganta, las axilas o la ingle.
- ❖ Accesos de tos seca profunda.
- ❖ Sensación de falta de aire.
- ❖ Protuberancias violáceas en la piel o en la boca.

- ❖ Sangrado de la boca, la nariz, el ano o la vagina.
- ❖ Erupciones de la piel.
- ❖ Adormecimiento de las manos o los pies, pérdida del control sobre los músculos y los reflejos, incapacidad de movimiento y pérdida de fuerza muscular.

El ser portador de este virus implica sectores de riesgo muy graves, de los cuales se denotan diversos síntomas de la infección, se deben tomar en cuenta para tener un tratamiento oportuno y no afectar el sistema inmunitario severamente.

### **3.7.6 Terminología de SIDA según la OMS**

Como lo cita Jaime Sepúlvera Amor (1989) en el libro que lleva por nombre *Sida, Ciencia, Sociedad en México* "que el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), infecta a las células del sistema inmunitario, alterando o anulando su función. La infección produce un deterioro progresivo del sistema inmunitario, con la consiguiente "inmunodeficiencia". Se considera que el sistema inmunitario es deficiente cuando deja de poder cumplir su función de lucha contra las infecciones y enfermedades".<sup>66</sup>

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es un término que se aplica a los estadios más avanzados de la infección por VIH y se define por la presencia de alguna de las más de 20 infecciones oportunistas o de cánceres relacionados con el VIH.

---

<sup>66</sup> Jaime Sepúlvera Amor, M. B. (1989). *Sida, Ciencia, Sociedad en México*. México : Secretaria de Salud Instituto de Salud Pública Fondo de Cultura Economica .

El VIH puede transmitirse por las relaciones sexuales vaginales, anales u orales con una persona infectada, la transfusión de sangre contaminada o el uso compartido de agujas, jeringuillas u otros instrumentos punzantes. Asimismo, puede transmitirse de la madre al hijo durante el embarazo, el parto y la lactancia.

La 69.<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud aprobó en mayo de 2016 una nueva *Estrategia Mundial del Sector de la Salud contra el VIH para 2016-2020*. En la estrategia figuran cinco orientaciones estratégicas que tienen por objeto guiar las medidas prioritarias que deberán adoptar los países y la OMS en el curso de los próximos seis años<sup>67</sup>:

- ❖ Información para una acción específica (conocer la epidemia y la respuesta).
  
- ❖ Intervenciones que tienen impacto (cobertura de la gama de servicios requeridos).
  
- ❖ Atención para un acceso equitativo (cobertura de los grupos de población que requieren servicios).
  
- ❖ Financiación para la sostenibilidad (cobertura de los costos de los servicios).
  
- ❖ Innovación para la agilización (de cara al futuro).

---

<sup>67</sup> Salud, O. P. (1er semana de Octubre de 2011). *Secretaría de Salud del y los gobiernos de Entidades Federativas* . Obtenido de <http://www.cenaprece.salud.gob.mx>

### **3.7.7 Tratamiento de VIH**

El VIH se puede combatir mediante una politerapia que comprenda tres o más antirretrovíricos. Aunque no cura la infección por VIH, este tipo de tratamiento controla la replicación del virus dentro del organismo del sujeto y contribuye a fortalecer su sistema inmunitario, restableciendo así su capacidad para combatir infecciones.

En 2016 la OMS publicó la segunda edición de las Directrices unificadas sobre el uso de los antirretrovirales en el tratamiento y la prevención de la infección por VIH, en las que se presentan nuevas recomendaciones, como la de ofrecer tratamientos antirretrovíricos de por vida a todos los niños, adolescentes y adultos, y a todas las mujeres embarazadas y que amamantan, que sean seropositivos, independientemente del recuento de CD4.

Asimismo, la OMS ha ampliado sus anteriores recomendaciones a fin de ofrecer profilaxis preexposición a las personas que corren un riesgo considerable de infectarse. Se recomiendan otros regímenes de tratamiento de elección, en particular un inhibidor de la integrasa como opción en entornos con recursos limitados y una dosis reducida de un importante fármaco recomendado de elección (efavirenz) para mejorar la tolerabilidad y reducir costos. Para mediados de 2016, 18,2 millones de personas con VIH recibían tratamiento antirretrovírico, lo que supuso una cobertura mundial del 46% (43-50%).

Según las nuevas recomendaciones de la OMS —tratar a todas las personas con VIH y ofrecer antirretrovíricos como alternativa preventiva adicional a las personas con un riesgo considerable— incrementará de 28 a 36,7 millones el número de

candidatos al tratamiento antirretrovírico. La ampliación del acceso al tratamiento constituye una parte fundamental de una nueva serie de metas para 2020 que tienen por objetivo acabar con la epidemia de sida en 2030.

En la siguiente imagen se observan las estadísticas actuales del VIH/sida cuantos portadores existen, la forma de la cual se transmite.



Imagen 9 VIH/SIDA

Se observa que el número de infectados es alta, existe 35,3 millones de personas infectadas, las principales vías de transmisión, por relaciones sexuales, transfusión de sangre, por agujas u jeringas contaminados, directamente de la madre al hijo durante el parto o el amamantamiento.

### 3.7.8 Precauciones durante el acto de atención de las personas con VIH/SIDA

Se menciona en el libro *Prevención a través de la Educación una perspectiva Mundial*; “que desde una perspectiva de salud ocupacional y bioseguridad, las medidas que se enuncian en este capítulo, no difieren bajo ninguna circunstancia de las precauciones comunes que deben tomarse durante la atención de una persona que se presume VIH negativa, que acuda a recibir atención odontológica o de cualquier otra especialidad médica”.<sup>68</sup>

“Las precauciones están dirigidas a los trabajadores de la salud, dentro de los cuales se contemplan: médicos, odontólogos, enfermeros, higienistas y asistentes dentales, equipos de emergencia, empleados administrativos, personal de limpieza, estudiantes, guardias de seguridad y personal voluntario”.<sup>69</sup>

Las medidas cautelares de protección, se agrupan en dos conjuntos a saber:

- a) Materiales infecciosos:
- b) Tejidos y fluidos corporales.
- c) Material y equipo médico utilizado en un paciente infectado.
- d) Superficies y ambientes contaminados.

---

<sup>68</sup> Jaime Sepúlvera, H. F. (2004). *SIDA su Prevención a través de la Educación una perspectiva mundial*. México : El Manual Moderno

<sup>69</sup> Fletcher, R. H. (2008). *Epidemiología Clínica*.

- (a) Rutas de transmisión
- (b) Contacto directo; como entre la piel y la mucosa del paciente con infección.
- (c) Contacto indirecto; como el contacto mucosa-superficie contaminada.
- (d) Contacto por aerosoles y fluidos en suspensión; como por inhalación de gotitas de un paciente con infección, esta vía no está restringida a la vía respiratoria.
- (e) Transmisión aérea, como por ejemplo por aire contaminado.

#### Barreras protectoras para el personal de salud

1. Guantes de látex, nitrilo o guantes sin látex para personas alérgicas. En este punto el personal puede contemplar, según el caso por tratar, el uso de doble guante.
2. Protectores oculares (anteojos neutros de seguridad, visores, máscaras de protección facial).
3. Mascarilla (cubre bocas).
4. Ropa de trabajo (gabachas, ropa quirúrgica, bata), desechables o de tela.
5. Aislamiento del espacio en el que se va a realizar un procedimiento clínico, por medio de la utilización de campos quirúrgicos.
6. Aplicación de cobertores para las mangueras, accesorios, piezas de mano, taladros, piezas de mano de fotocurado, unidades ultrasónicas y la propia unidad dental.
7. Protectores para manijas, agarraderas y todos los accesorios que se van a utilizar.
8. Aislamiento del campo operatorio mediante dique de goma. Esta medida es opcional dependiendo el procedimiento que deba realizar. Se sugiere para los procedimientos relacionados con operatoria dental y endodoncia.

9. Succión de alto poder, con unidades que garanticen la bioseguridad del ambiente de trabajo.

El autor Miller CH. Palenik CJ. *Control de la Infección* menciona que “Debido a la naturaleza del tratamiento dental, las personas temen contraer VIH. Hay precauciones universales que se utilizan entre un paciente y otro para prevenir la transmisión del virus VIH y de otras enfermedades infecciosas.”<sup>70</sup>

Joseph Regezi Sciubba en el año 2000 su libro titulado *Patología Bucal Correlaciones Clinicopatológicas*; nos dice que “Estas precauciones exigen que los dentistas, higienistas y asistentes de consultorio usen guantes, máscaras, protección ocular y medios de barrera de las infecciones (cubiertas desechables de plástico); también, deben esterilizar todo los instrumentos manuales (tornos) y demás instrumental dental para cada paciente, utilizando procedimientos de esterilización específicos estipulados por los Centros de control de enfermedades.”<sup>71</sup>

Los instrumentos que no son esterilizarles se desechan arrojándolos a contenedores especiales. Después de la visita de cada paciente, el dentista debe desechar los guantes, lavarse las manos y colocarse un nuevo par de guantes para el próximo paciente, así como cambiar sus medios de barrera.

---

<sup>70</sup> CJ., M. C. (2000). *Control de la Infección* . España : Harcourt.

<sup>71</sup> Sciubba, J. R. (2000). *Patología Bucal Correlaciones Clinicopatológicas* . Mc Graw-Hill Interamericana .

Si estos temas lo inquietan y siente temores, no dude en preguntar a su dentista todo lo que desee sobre salud y medidas de seguridad.

**CAPÍTULO IV**

**MANUAL DE PROCESOS POR LA  
PUNCIÓN ACCIDENTAL CON  
AGUJAS DENTALES**

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>INDICE</b>	<b>Página: 103</b>

índice	Página
Presentación	104
Introducción	107
Justificación	109
Objetivo general	110
Objetivos específicos	111
Descripción de procedimientos	112
Nombre del proceso	112
Base legal	113
Responsabilidades	114
Términos y definiciones	116
Políticas	123
Anexos	125
Bitácora de contingencias	125
Formatos e instructivos	126
Plan de contingencia	127
Cartilla Nacional de Vacunación	129
Propuesta	130
Mapa de procesos	131
Cuadro de mapa de procesos	132
Simbología	133

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>Página: 104</b>

## **PRESENTACION:**

Para los profesionales de la salud, dedicados a las labores asistenciales, el riesgo de exposición a la sangre y otros fluidos corporales humanos potencialmente contaminados por gérmenes patógenos, sigue siendo el más frecuente y el mayor de los riesgos laborales evitables.

La medida preventiva frente al riesgo biológico debe concentrarse en la introducción de materiales y equipos con mecanismos de bioseguridad dentro del área de trabajo, en la mejora de la praxis profesional aplicando protocolos de trabajo, la formación e información de los trabajadores en la utilización de mecanismos de barrera y precauciones universales y en la vigilancia epidemiológica.

Para la prevención de las lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes cuando se especifica que se debe “Eliminar el uso innecesario de instrumental corto punzante mediante la aplicación de cambios en la práctica y basándose en los resultados de la evaluación de riesgos, proporcionar dispositivos sanitarios que incorporen mecanismos de protección integrados”.

Establecer disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	Edición: 1
		Fecha:
	<b>PRESENTACION</b>	Página: 105

Se hace presente en todos los centros en los que se realicen actividades sanitarias que impliquen la utilización de instrumento punzocortantes dentro de las clínicas.

El uso de materiales o dispositivos de bioseguridad, Tienen como objeto lograr un entorno de trabajo lo más seguro posible, prevenir heridas causadas a los trabajadores de la salud con cualquier instrumento punzocortantes, proteger a los trabajadores de limpieza y el personal externo contratado para su correcto traslado y destrucción, establecer un enfoque integrado por el que se definan políticas de evaluación de riesgos, prevención de riesgos, formación, información, sensibilización y supervisión. Poner en marcha procedimientos de respuesta y seguimiento.

La necesidad de ofrecer niveles de protección al personal sanitario en nuestro país y en último término la obligación de garantizar la seguridad de los pacientes, exigen un esfuerzo armonizador de las normas sanitarias vigentes.

Considerando que existen más de 20 virus patógenos, potencialmente transmisibles por esta vía (Gabriel, 2009), los más importantes son los virus de hepatitis B (VHB), hepatitis C (VHC) y el virus del SIDA (VIH), constituyendo un grave problema de salud laboral por su elevada frecuencia, potencial gravedad y los costos que conllevan, siendo los accidentes percutáneos los más importantes, como vía de trasmisión. Es difícil conocer la verdadera magnitud de los accidentes con riesgo biológico en la actividad sanitaria.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCION ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>INTRODUCCION</b>	<b>Página: 106</b>

## **INTRODUCCION:**

A partir de la problemática detectada en el ambiente educativo y laboral en el área de odontología en el contexto de la bioseguridad y el control de infecciones se identificó que no existen documentos referenciales que permitan la toma de decisiones hacia el abordaje específico de la situación.

Por lo que se ve la necesidad de implantar un manual de procedimientos en materia de bioseguridad y el control de infecciones para ser empleado en las clínicas de atención de la Universidad Tecnológica Iberoamericana S.C.

Actualmente existen recomendaciones a escala nacional sobre la problemática de bioseguridad y control de la infección.

A partir del interés de formar profesionales preocupados por esta problemática a nivel internacional de hace indispensable incorporar estos elementos a la formación de recursos humanos dentro de la práctica docente en clínicas y laboratorios, así como la capacitación para evitar la adquisición de infecciones y por ende la posibilidad de disminución de enfermedades.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>INTRODUCCION</b>	<b>Página: 107</b>

Hoy en día existe la tendencia en el ámbito mundial sobre el manejo y la enseñanza de carreras relacionadas con problemas infectos contagiosos, dado que la atención al proceso de salud incluye el riesgo con enfermedades clasificadas como infecto contagiosas y transmisibles.

En el proceso educativo en el área de la salud, el contacto con pacientes y productos infecciosos es constante, por lo que se requiere del conocimiento sobre las posibilidades de riesgo, así como cuando hablamos de CONTAMINACION CRUZADA nos referimos a la contaminación que se produce en la transferencia de agentes potencialmente patógenos de una persona a otra que se puede dar a través de un objeto, material, equipo o instrumento que se encuentre contaminado.

Tomando en cuenta que la contaminación cruzada se puede dar entre paciente y paciente, entre paciente y odontólogo o viceversa.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>INTRODUCCION</b>	<b>Página: 108</b>

Lo anterior implica considerar a la infección como un proceso de implantación y desarrollo de microorganismos. Los cuales por sus características son capaces de producir alguna alteración patológica en algún sujeto.

De las infecciones transmisibles podemos mencionar la ocasionada por agentes como el de la hepatitis B, VIH, Tuberculosis y Sífilis ubicadas dentro de las principales infecciones de relevancia para el Cirujano Dentista las cuales presentan manifestaciones orales debido a que se estará en íntimo contacto con las mucosas, la saliva y la sangre de numerosos pacientes.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>JUSTIFICACION</b>	<b>Página: 109</b>

## **JUSTIFICACION:**

Es necesario realizar un manual de bioseguridad en odontología debido a la creciente incidencia de enfermedades infecciosas e infectocontagiosas (HIV, VHB, VHC), que de manera directa o indirecta pueden afectar al personal que trabaja en la Universidad Tecnológica Iberoamericana.

También el implementar dentro de la Universidad Tecnológica Iberoamericana S.C. la vacunación obligatoria para todos los estudiantes antes de entrar a clínicas y proporcionarles una cartilla de vacunación.

Debe considerarse que todas las personas pueden o no estar infectadas, debiéndose considerarse como potencialmente infectantes por presentar un riesgo biológico.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>Página: 110</b>

### **OBJETIVO GENERAL:**

Este manual fue realizado para implementar las medidas de bioseguridad para evitar contraer enfermedades o tener algún accidente con material punzocortante; estos conocimientos de bioseguridad reducirán los factores de riesgo para todos los alumnos, personal de limpieza, catedráticos de la Universidad Tecnológica Iberoamericana S.C.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>Página: 111</b>

## OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ❖ Concientizar a los profesionales de la salud de la Universidad Tecnológica Iberoamericana S.C. la importancia de la bioseguridad ante los riesgos a los que se someten durante la práctica clínica diaria.
- ❖ Describir el uso de barreras utilizadas en la práctica odontológica antes, durante y después de la atención.
- ❖ Diseñar una buena distribución del área física del consultorio.
- ❖ Contar con un plan de contingencia para algún accidente de instrumentos punzocortantes.
- ❖ Mantener el área de trabajo en condiciones de asepsia.
- ❖ Utilizar señalización en áreas de riesgo biológico.
- ❖ Manejar todo material como altamente patógeno para disminuir riesgos de contaminación.
- ❖ Contar con un área específica dentro de las instalaciones de la escuela para concentrar todo el material infectocontagioso que se produzca dentro de las clínicas.
- ❖ Contar con un contrato con alguna compañía para la recolección de dicho material infectocontagioso y que llegue a su término final.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS</b>	<b>Página: 112</b>

## DESCRIPCION DE LOS PROCEDIMIENTOS

### NOMBRE DEL PROCESO

Manual para establecer los Métodos de Prevención, Atención y Control para salvaguardar la salud del estudiante de odontología, odontólogo de práctica general y especialista de la Universidad Tecnológica Iberoamericana S.C. , al sufrir una punción accidental con aguja dental.

### ALCANCE:

Este manual de procesos está destinado a todas aquellas personas, estudiantes, docentes, auxiliares (personal de limpieza), que trabajan en las distintas clínicas de la Universidad Tecnológica Iberoamericana S.C. , que día a día proporcionan la atención odontológica a la población que lo requiera y demande con profesionalismo y ética, salvaguardando la salud del odontólogo en su camino de formación.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>BASE LEGAL</b>	<b>Página: 113</b>

## BASE LEGAL

- ❖ LEY GENERAL DE SALUD.
- ❖ NOM 004-SSA3-2012 Expediente Clínico.
- ❖ NOM 010 SSA2-1993. Para la prevención y control de la Infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana.
- ❖ NOM 013 Para la prevención y control de enfermedades bucales.
- ❖ NOM 087 SEMARNAT SSA1-2002 Protección ambiental, salud ambiental, residuos peligrosos biológico-infecciosos.
- ❖ Dirección general de epidemiología.
- ❖ Norma técnica para la vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmisibles.
- ❖ Norma técnica para la aplicación de las vacunas incluidas en el programa nacional de vacunación.
- ❖ Manual para la Prevención y Control de Infecciones y Riesgos Profesionales en la Práctica Estomatológica en la República Mexicana.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>RESPONSABILIDADES</b>	<b>Página: 114</b>

## RESPONSABILIDADES

- 1.- Proteger la salud y seguridad del personal y pacientes frente a los diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos.
  
- 2.-Llenado correcto de historias clínicas.
  
- 3.- Entrenamiento del personal de salud y el personal de aseo sobre los riesgos y la prevención de la transmisión de enfermedades infectocontagiosas.
  
- 4.- Contar con bolsas y botes adecuados para el desecho de las agujas y bisturís ocupados.
  
- 5.-Lograr una actitud de cambio y conductas que disminuyan el riesgo del estudiante para lograr formar excelentes profesionales de la salud odontológica.
  
- 6.- implementar el uso de agujas retráctiles que se cubren o pierden su filo inmediatamente después de usarse (esta tecnología ya es usada en E.E.U.U. y en Europa).

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	Edición: 1
		Fecha:
	<b>RESPONSABILIDADES</b>	Página: 115

7.- Implementar políticas y programas de entrenamiento orientados a limitar la exposición de riesgos.

8.- El uso de ropa adecuada y barreras de protección.

9.- Enfoque en la educación acerca de los riesgos y las medidas preventivas para los trabajadores al cuidado de la salud.

10.- Adaptar la utilización de dispositivos de seguridad a las necesidades de las clínicas de la Universidad Tecnológica Iberoamericana.

11.- Involucrar a los grupos de clínicos en discusiones acerca de los resultados de la vigilancia epidemiológica.

12.- Realizar revisiones anuales acerca de la correcta utilización de dispositivos de seguridad.

13.- Evitar prácticas de riesgo, como el reencapuchar agujas dentales.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>TERMINOS Y DEFINICIONES</b>	<b>Página: 116</b>

## TERMINIOS Y DEFINICIONES:

**Agente biológico-infeccioso.-** Cualquier microorganismo capaz de producir enfermedades cuando está presente en concentraciones suficientes (inóculo), en un ambiente propicio (supervivencia), en un hospedero susceptible y en presencia de una vía de entrada.

**Agente enteropatógeno.-** Microorganismo que bajo ciertas circunstancias puede producir enfermedad en el ser humano a nivel digestivo, se transmite vía oral-fecal.

**Área crítica.** – Corresponden a las clínicas odontológicas, área de esterilización, laboratorio de microbiología.

**Área común.** – Están dadas por oficinas, salones de clase teóricas, pasillos, salas de espera y espacios externos.

**Asepsia.** – Es la falta o inexistencia de microbios y bacterias que puedan causar infección.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
	<b>TERMINOS Y DEFINICIONES</b>	<b>Fecha:</b>
		<b>Página: 117</b>

**Antisepsia.** - Es el procedimiento que emplea sustancias químicas para inhibir o reducir el número de microorganismos de la piel, las membranas mucosas o tejidos abiertos (heridas) a un nivel en el cual no generan infecciones.

**Bioseguridad en odontología.** - Se define como un conjunto de procedimientos básicos de conducta que debe seguir cualquier personal de salud, y del servicio de odontología en el curso de su trabajo diario. Debe entenderse como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador.

**Centro de acopio.** – Instalación de servicio que tiene por objeto resguardar temporalmente y bajo ciertas condiciones a los residuos peligrosos biológico-infecciosos para su envío a instalaciones autorizadas para su tratamiento o disposición final.

**Cepa.** - Cultivo de microorganismos procedente de un aislamiento.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	Edición: 1
		Fecha:
	<b>TERMINOS Y DEFINICIONES</b>	Página: 118

**Clínica odontológica.-** Es un lugar que presenta las instalaciones adecuadas que permitan que cada uno de los odontólogos puedan prestar un servicio con equipo y material adecuado. Contando con una sala de espera, sanitarios, áreas de laboratorio, esterilización de material, rayos x, etc. Que tenga las condiciones y servicios que garanticen la bioseguridad, tanto de sus pacientes como de los mismos.

**Colonización.-** Es el establecimiento microbiano en la superficie o el interior del huésped.

**Contagio. –** Transmisión por contacto directo o indirecto, de una enfermedad.

**Contaminación Cruzada.-** Transmisión de una enfermedad por contacto directo (lesiones, saliva, sangre) o contacto indirecto (objetos contaminados). Diseminados de un agente infeccioso del paciente al odontólogo a más pacientes.

**Descontaminación.-** Eliminación de la carga biológica existente en objetos y superficies.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>TERMINOS Y DEFINICIONES</b>	<b>Página: 119</b>

**Desinfección.-** Proceso básico para la prevención y control de infecciones. Tiene como finalidad destruir los microorganismos patógenos y no patógenos capaces de producir enfermedades infecciosas en huéspedes susceptibles.

**Desinfectante.-** Es una sustancia química capaz de destruir en 10 a 15 minutos, los gérmenes, depositados sobre un material inerte o inanimado abarcando todas las formas vegetativas de las bacterias, hongos y virus.

**Enfermedad infecciosa.-** Cuando la respuesta del hospedador no es suficiente para controlar la proliferación microbiana, aparecen una serie de signos y síntomas que determinan la enfermedad.

**Esterilizar.-** Es destruir o eliminar de la superficie e interior de los materiales toda forma de vida microbiana aún las formas esporuladas.

**Infección.-** Es la multiplicación de microorganismos que determinará una respuesta del huésped sin romper el equilibrio fisiológico.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>TERMINOS Y DEFINICIONES</b>	<b>Página: 120</b>

**Indicador biológico.-** Variedad de esporas microbianas que son usadas como testigos para verificar los procesos de esterilización por calor húmedo, óxido de etileno, calor seco, quemiclave y los procesos de radiación.

**Inmunizaciones.-** Exposición deliberada a un antígeno por vez primera con la finalidad de inducir una respuesta inmunitaria primaria que garantice una respuesta subsiguiente mucho más intensa y por lo tanto protectora. Puede ser activa o pasiva.

**Manual de procesos.-** Es una herramienta necesaria para el aseguramiento de la calidad de los servicios o productos que se ofrecen, facilita la identificación de los elementos básicos de los procesos, especifican los procedimientos que lo integran ya sean insumos, clientes o usuarios de los productos o servicios, los responsables del proceso, la normatividad, así como indicadores de éxito que determinan si el resultado se está o no cumpliendo con los estándares de calidad especificados.

**Normas de bioseguridad.-** Son el conjunto de reglas establecidas para conservar la salud y seguridad del personal, paciente y comunidad frente a los riesgos de infección.

**Normas de bioseguridad en odontología.-** Las medidas deben involucrar a todas las personas que constituyen el equipo de salud (pacientes, docentes, alumnos,

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>TERMINOS Y DEFINICIONES</b>	<b>Página: 121</b>

personal de servicio, auxiliares, administrativos). Estas personas deben seguir las precauciones rutinariamente expuestas en este manual para prevenir los riesgos en todas las situaciones.

**Patogenicidad.-** Es la capacidad del microorganismo para colonizar al huésped, multiplicarse y alterar su fisiología negativamente, produciendo enfermedad.

**Precauciones Universales.-** Procedimientos para prevenir la transmisión de patógenos, durante los procedimientos de atención los pacientes dentro de los que se destacan o interesan particularmente en la actividad, la trasmisión de la infección por el virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), del virus de la Hepatitis B (VHB) y de otros patógenos por sangre en sitios de atención a la salud.

**Reservorio de Infección.-** Es una fuente continua de microorganismos que causan una enfermedad para que ella perpetúe.

**Salud.-** Un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solo la ausencia de enfermedad o dolencia.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
	<b>TERMINOS Y DEFINICIONES</b>	<b>Fecha:</b>
		<b>Página: 122</b>

**Sectorización.-** Sectorizar las áreas en críticas y comunes permite distinguir y diferenciar los procedimientos que se deben realizar en cada una de ellas para garantizar la higiene en esos espacios.

**Transmisión.-** Proceso por el que los microorganismos abandonan un hospedador para pasar a otros nuevos, está en relación con la vía de salida, que condiciona la forma de contagio y la estabilidad ambiental.

**Tuberculocida.-** Producto químico que mata el *Microbacterium tuberculosis*  
Una bacteria ácida rápida la cual es generalmente mucho más difícil de matar que la mayoría de las bacterias.

**Uso de Barreras.-** Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La utilización de barreras (guantes, cubrebocas, bata, cofia), no evita los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dichos accidentes.

**Virulencia.-** Es la capacidad de un microorganismo para producir alteraciones patológicas en el huésped.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCION ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	Edición: 1
		Fecha:
	<b>Políticas</b>	Página: 123

## Políticas

- ❖ Las unidades odontológicas deberán otorgar la atención médica a todos los usuarios que la soliciten, con una sola restricción de la insuficiencia de recursos profesionales, técnicos y administrativos que les sean autorizados.
- ❖ Las unidades odontológicas deberán otorgar la atención odontológica con personal autorizado por la institución (odontólogos, pasantes en servicio social).
- ❖ El personal odontológico y administrativo atenderá a los usuarios con la diligencia y la debida ética que el servicio requiera.
- ❖ La atención odontológica en las unidades de salud deberá otorgarse en instalaciones limpias, ordenadas y seguras, antes, durante y después de la práctica realizada.
- ❖ El odontólogo tratante se apegará a los tiempos que asignen las autoridades competentes para la atención dental a cada usuario, como lo establecen los indicadores de evaluación de la calidad y desempeño

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>POLITICAS</b>	<b>Página: 124</b>

Establecidos, tiempos específicos para paciente de primera vez y subsecuente en el año.

- ❖ El odontólogo tratante deberá apegarse al cumplimiento del indicador de calidad, durante su jornada de trabajo asignada, como lo establecen los indicadores de evaluación de calidad y desempeño para la evaluación de la productividad odontológica.
- ❖ El personal odontológico y auxiliar de salud deberá archivar y ordenar obligatoriamente los expedientes clínicos bajo la normatividad vigente, para el manejo del archivo clínico.
- ❖ El personal odontológico y de salud deberá manejar obligatoriamente los expedientes clínicos, como único documento odontológico legal, propiedad de la institución y se elaborará desde la primera vez que el usuario demanda el servicio.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>Página: 125</b>

**BITÁCORA DE CONTINGENCIAS EN LA PUNCIÓN DE AGUJAS DE FORMA ACCIDENTAL.**

**FECHA:** (1) \_\_\_\_\_

**NUMERO DE REPORTE:** (2) \_\_\_\_\_

<b>Nombre de la clínica (3)</b>	
<b>Nombre del médico titular (4)</b>	
<b>Nombre del alumno (5)</b>	
<b>Teléfono del alumno (6)</b>	
<b>Redacción del incidente (7)</b>	
<b>Solución del incidente (8)</b>	

**Nombre y firma de quien realiza el reporte (9)** \_\_\_\_\_

**Nombre y firma de quien recibe el reporte (10)** \_\_\_\_\_

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>Página: 126</b>

## FORMATO DE LLENADO

- 1.- Se deberá de anotar la fecha completa del día que se realizó el incidente.
  
- 2.- Se colocará de forma continua el número de reporte basándose en la bitácora de cada clínica empezando de 001.
  
- 3.- Se anotará el nombre de la clínica y el horario correspondiente.
  
- 4.- Se anotará el nombre completo del médico titular a cargo de la clínica.
  
- 5.- Se anotará el nombre completo del alumno implicado y el de algún familiar a quien se le podrá avisar de los hechos.
  
- 6.- Anotará el alumno algún número telefónico fijo o celular del algún familiar.
  
- 7.- Describirá de forma concisa y a detalle el incidente.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCION ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>Página: 127</b>

8.- Se describirá la solución dada respecto al incidente.

9.- Se pondrá el nombre y firma completo de la persona quien realiza reporte del Incidente.

10.-Se pondrá el nombre y firma de la persona quien recibe el reporte del Incidente.

**PLAN DE CONTINGENCIA:**

- a) Exprima la herida hasta que sangre.
- b) Lave la herida con abundante agua y jabón, y desinfectarla con yodo (isodine) u otro antiséptico disponible de ser posible.
- c) Acuda al área de urgencias de la Universidad Tecnológica Iberoamericana C.S.
- d) Notifique al servicio de Medicina Preventiva y epidemiologia o al servicio asignado de la contingencia para examinar la herida, determinar la gravedad de la misma y su registro.

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>Página: 128</b>

## PROCEDIMIENTO:

- a) El responsable se entera del evento y aísla en área afectada.
- b) Retirar al personal humano no involucrado en la atención de la contingencia.
- c) Determinar si existió exposición del personal y su magnitud.
- d) Identificar la aguja con la que se picó.
- e) Utilizar equipo de seguridad (guantes y cubrebocas).
- f) Llevar a cabo el plan de contingencia por la picadura accidental por punción de aguja.

## NOTIFICACIÓN:

Tomo conocimiento del protocolo a seguir en caso de accidentes con punción de aguja. Así mismo me comprometo a cumplir las Normas de Bioseguridad existentes en la Universidad Tecnológica Iberoamericana S.C.

Nombre y Apellidos.....

Docente  Alumno  No docente

Fecha: .....

Nombre y firma.....

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>Fecha:</b>
		<b>Página: 129</b>



Imagen 10 Cartilla Nacional de Vacunación para la mujer

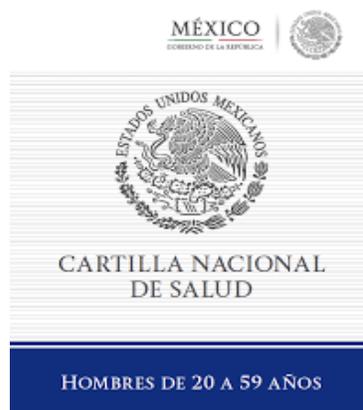


Imagen 11 Cartilla Nacional del hombre

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCION ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>Página: 130</b>

## **PROPUESTA:**

Deberá ser un requisito para entrar a clínicas que todo alumno de la Universidad Tecnológica Iberoamericana S.C. debe de contar con su cartilla de vacunación actualizada y con las siguientes vacunas mínimas necesarias.

**TETANOS:** 3 dosis.

La primera es la inicial, la segunda al mes y la tercera al año.

**HEPATITIS B:** 2 dosis.

La primera es la inicial y la segunda al mes.

## **Mapa del proceso**

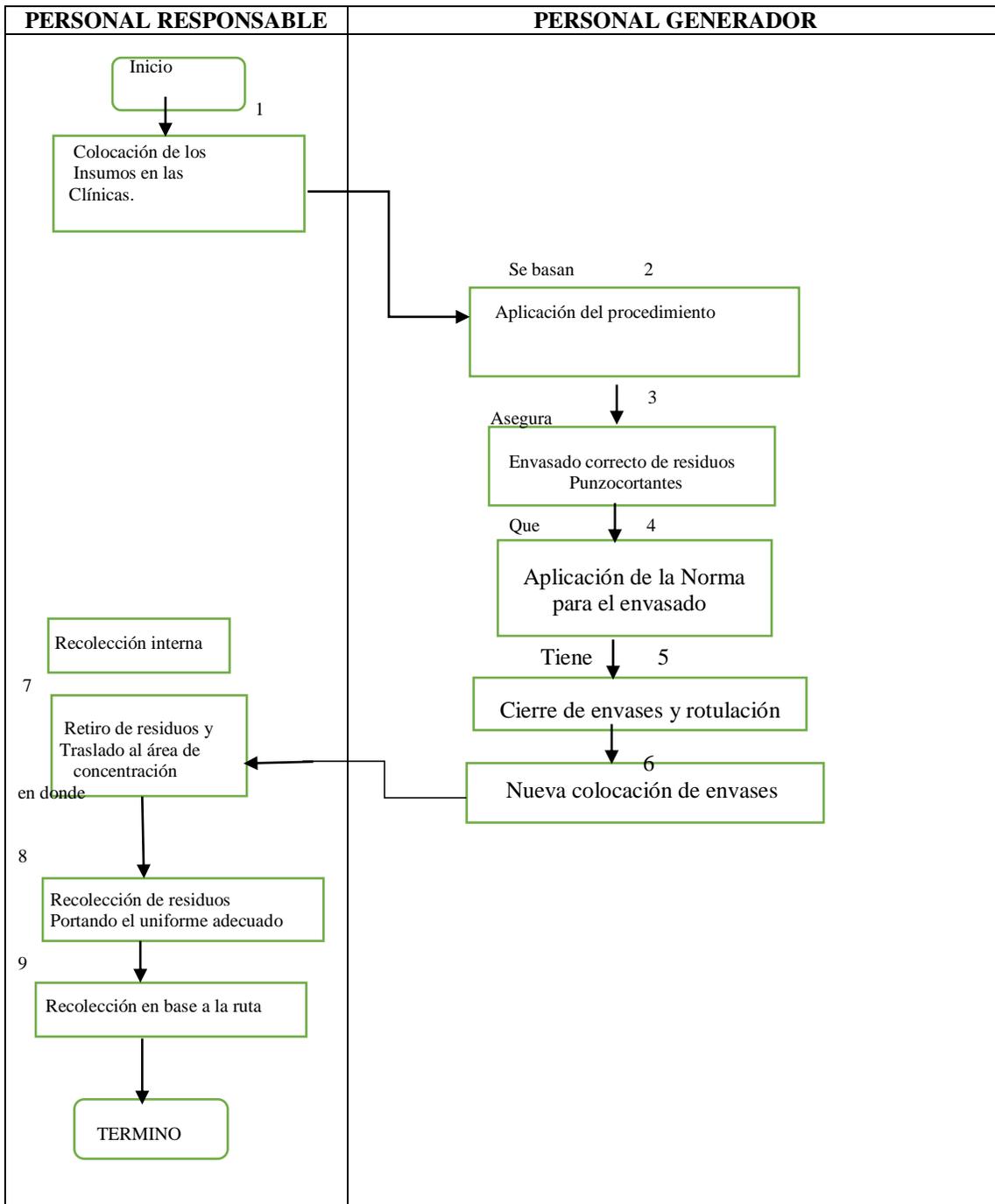
### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

Describir las actividades que se deben realizar para el manejo adecuado de residuos punzocortantes, desde la selección de insumos necesarios para el envasado de los residuos hasta la preparación para su disposición final.

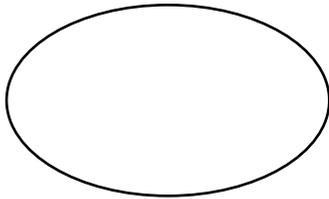
	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCION ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	Edición: 1
		Fecha:
	<b>ANEXOS MAPA DE PROCESOS</b>	Página: 131

PERSONAL RESPONSABLE	ACT.	DESCRIPCION	
Odontólogos estudiantes generadores	1	Coloca los contenedores rígidos para los residuos punzocortantes en los lugares específicos de acuerdo a la clasificación de la NOM-SEMARNAT-SSA1-2002	
	2	Aplica el procedimiento odontológico necesario donde ha sido necesario usar materiales punzocortantes desechables, deberá colocarlo en el envase destinado para ello sin capuchón.	
	3	Dispone como residuos punzocortantes solamente los listados en la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, que incluye las agujas, lancetas, navajas, bisturís.	
	4	Vigila que el contenedor no rebase el 80% de su capacidad y que el tiempo de permanencia no rebase más de 30 días como máximo independientemente de la capacidad que contenga.	
	5	Cierra el contenedor marcando la fecha de término y el servicio generador. Se deja en el piso y da indicaciones al personal de limpieza para que sea retirado.	
	6	Instala un nuevo contenedor a fin de evitar que el servicio se quede sin insumos.	
	Personal de limpieza		<b>RECOLECCIÓN INTERNA</b>
		7	Retira los contenedores de residuos punzocortantes de cada clínica que así lo requiera, evitara el transvasado de recipientes, no se reutilizaran los contenedores. Se realiza el pesaje y registro en la bitácora de estos residuos.
		8	Porta su equipo de protección personal completo antes del inicio de toda actividad.
	8	Sigue la ruta de recolección interna establecida.	
	9	<b>Fin del procedimiento</b>	

	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>ANEXOS MAPA DE PROCESOS</b>	<b>Página: 132</b>



	<b>MANUAL DE PROCESOS POR PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJAS DENTALES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>ANEXOS SIMBOLOGIA</b>	<b>Página: 133</b>



**INICIO Y FINAL**



**DEFINICION DEL PROCEDIMIENTO**



**CONECTOR DE PROCEDIMIENTO**

**CAPÍTULO V**

**RESULTADO DE ENCUESTAS  
REALIZADAS EN UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA**

Para poder realizar este capítulo; se realizaron 83 encuestas en la Universidad Tecnológica Iberoamericana S.C. en los 4tos y 5tos años, para determinar cuántos puncionados se encontraban en esta situación, las cuales arrojaron 53 femeninos y 30 masculinos; por lo que enseguida se mostrarán los resultados obtenidos por grupo, así como las gráficas generales.

Se realizaron de igual manera tablas de concentrado, en donde se determinan las preguntas que se realizaron y las respuestas que se dieron a escoger; de las cuales se obtiene el número de puncionados, también se refleja si las personas encuestadas saben medidas de bioseguridad y el porcentaje por cada grupo; deduciendo que al 100% le gustaría tener acceso a un manual para salvaguardar la salud del odontólogo.

Obteniendo estos datos podemos demostrar la hipótesis planteada en el protocolo y darle una mayor importancia a nuestro manual realizado.



Imagen 12 Universidad Tecnológica Iberoamericana

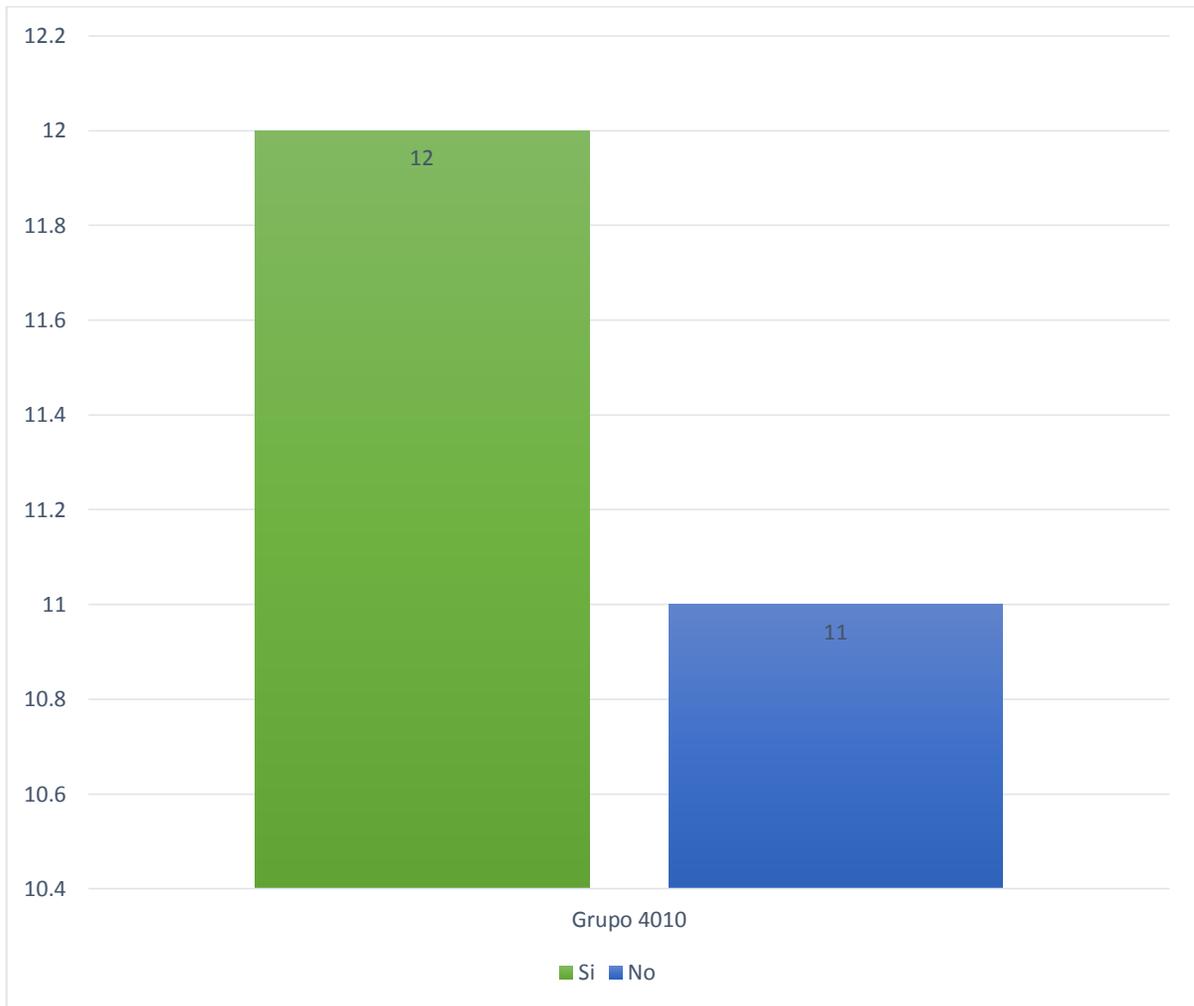
Grupo 4010 23 alumnos = femeninos 16 masculinos 7									
Pregunta	No. Alumnos	Respuestas				Porcentaje			
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1 ¿Conoces las medidas de bioseguridad Odontológicas?	23	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		12	11	52%	48%				
2 ¿Tienes conocimiento de algún método de prevención para la punción con aguja dental accidental?	23	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		17	6	74%	26%				
3. ¿Te ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente (contaminada)?	23	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		19	4	83%	17%				
4. ¿Conoces alguna persona del área Odontológica que haya sufrido una punción con aguja ya utilizada?	23	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		19	4	83%	17%				
5. ¿Conoces las medidas preventivas que debes tomar antes y después de sufrir una punción accidental?	23	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		16	7	70%	30%				
6. ¿Conoces las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamientos)	23	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		22	1	95.6%	4.4%				
7. ¿Te gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada?	23	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		23	0	100%	0%				
8. ¿Qué tan importante seria para ti un manual de prevención atención y control para salvaguardar la salud del Odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada?	23	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
		0	0	0	23	0%	0%	0%	100%

9. ¿En qué porcentaje de Odontólogos crees que les suceda una punción accidental?	23	(1) 25 %	(2) 50 %	(3) 75%	(4) 100 %	(1)	(2)	(3)	(4)
		0	6	17	0	0%	26 %	74 %	0%
10. ¿Si sufrieras una punción sabrías qué medidas tomar?	23	SI		NO		SI		NO	
		14		9		61%		39%	
11. ¿Conoces las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo Odontológico?	23	SI		NO		SI		NO	
		18		5		78%		22%	
12. ¿En la escuela te han dado pláticas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental?	23	SI		NO		SI		NO	
		6		17		26%		74%	
13. ¿Conoces las normas oficiales mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad?	23	SI	NO	ALGUNAS		SI	NO	ALGUNAS	
		9	2	12		39 %	8.9 %	52.1%	
14. ¿Según tu criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo?	23	SI	NO	ES MUY NECESARIO		SI	NO	ES MUY NECESARIO	
		8	0	15		35 %	0%	65%	
15. ¿Sabes en que contenedor se deben de desechar las agujas dentales, que capacidad y el color que debe de ser el contenedor?	23	SI		NO		SI		NO	
		23		0		100%		0%	
16. ¿Sabes la manipulación y disposición que se tiene con los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima?	23	SI		NO		SI		NO	
		18		5		78%		22%	
17. ¿Sabrías que hacer si las agujas cae del contenedor dentro del consultorio dental?	23	SI		NO		SI		NO	
		7		16		30.4%		69.6%	

18. ¿Crees que es importante tener la inmunización hepatitis B y DPT (Tétanos) en la vida profesional del Odontólogo?	23	SI	NO	TAL VEZ	NO SIRVE	SI	NO	TAL VEZ	NO SIRVE
		21	0	2	0	91.3 %	0%	8.7 %	0%
19. ¿Cuentas con las inmunizaciones de hepatitis B y DPT (tétanos) con refuerzos?	23	SI	NO	HEPATITIS	TETANOS	SI	NO	HEPATITIS	TETANOS
		20	0	2	1	87 %	0%	8.7 %	4.3%
20. ¿Si tuvieras un paciente con VIH o Hepatitis B sabes cómo debes manipular la aguja dental?	23	SI		NO		SI		NO	
		15		8		65%		35%	

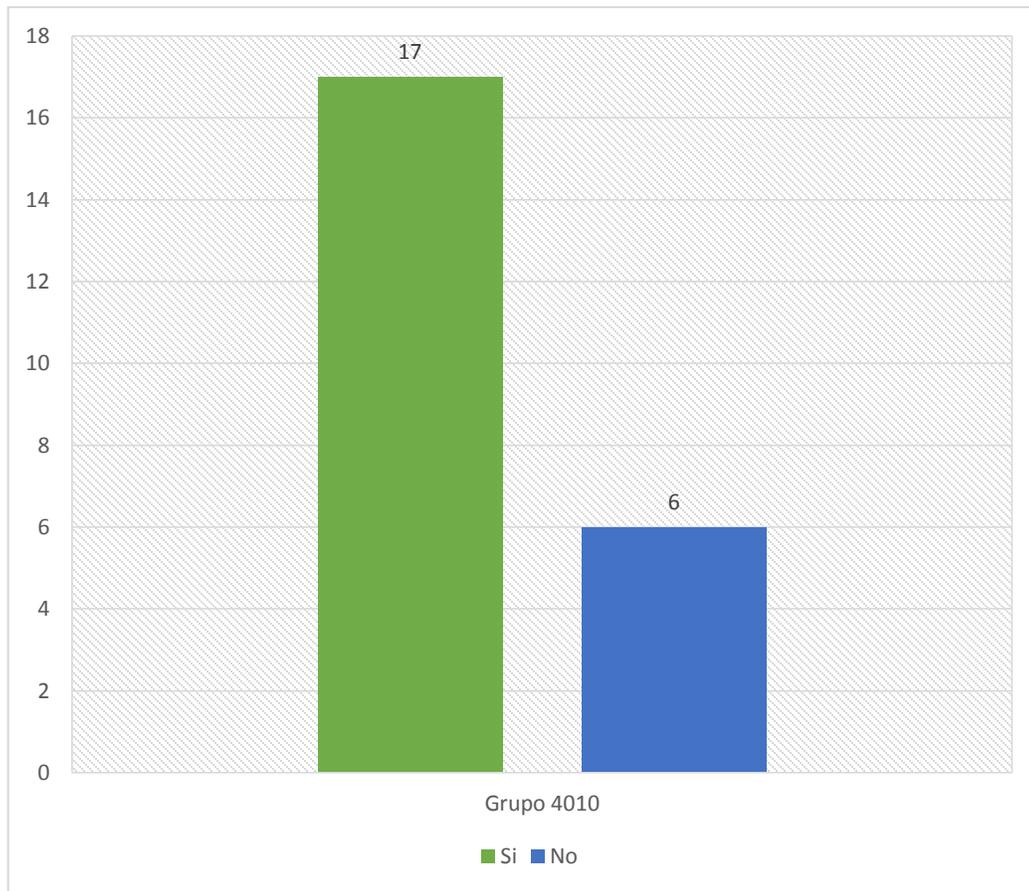
Tabla 5 Resultados de encuestas realizadas al grupo 4010

**Grupo 4010 número de alumnos: 23; femeninos: 13; masculinos: 10**



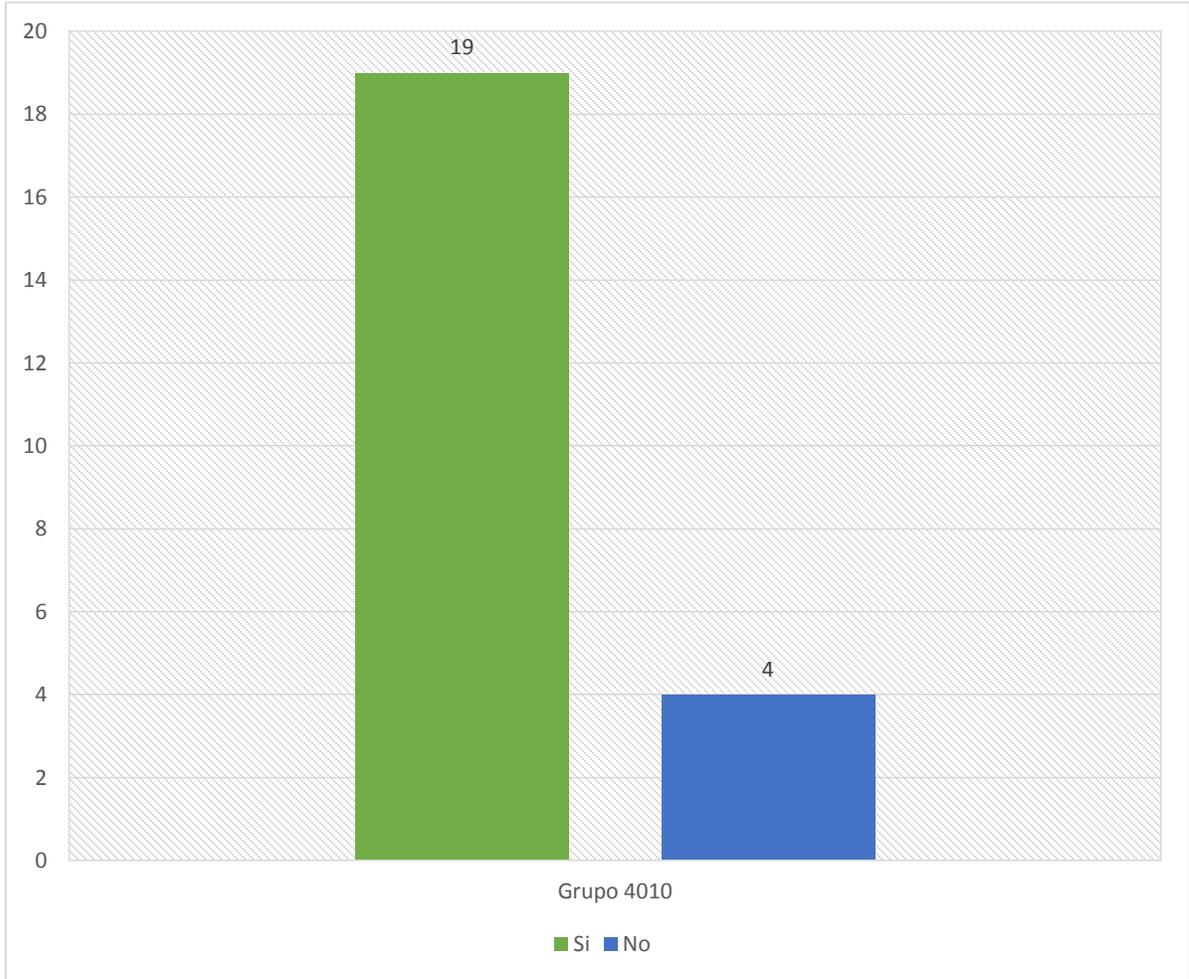
Gráfica 1: Pregunta 1 ¿Conoces las medidas de bioseguridad odontológicas?

De 23 elementos, 12 dijeron que sí conocían las medidas de bioseguridad esto da un 52%; 11 respondieron que no conocían las medidas de bioseguridad lo que equivale a un 48% de la muestra encuestada.



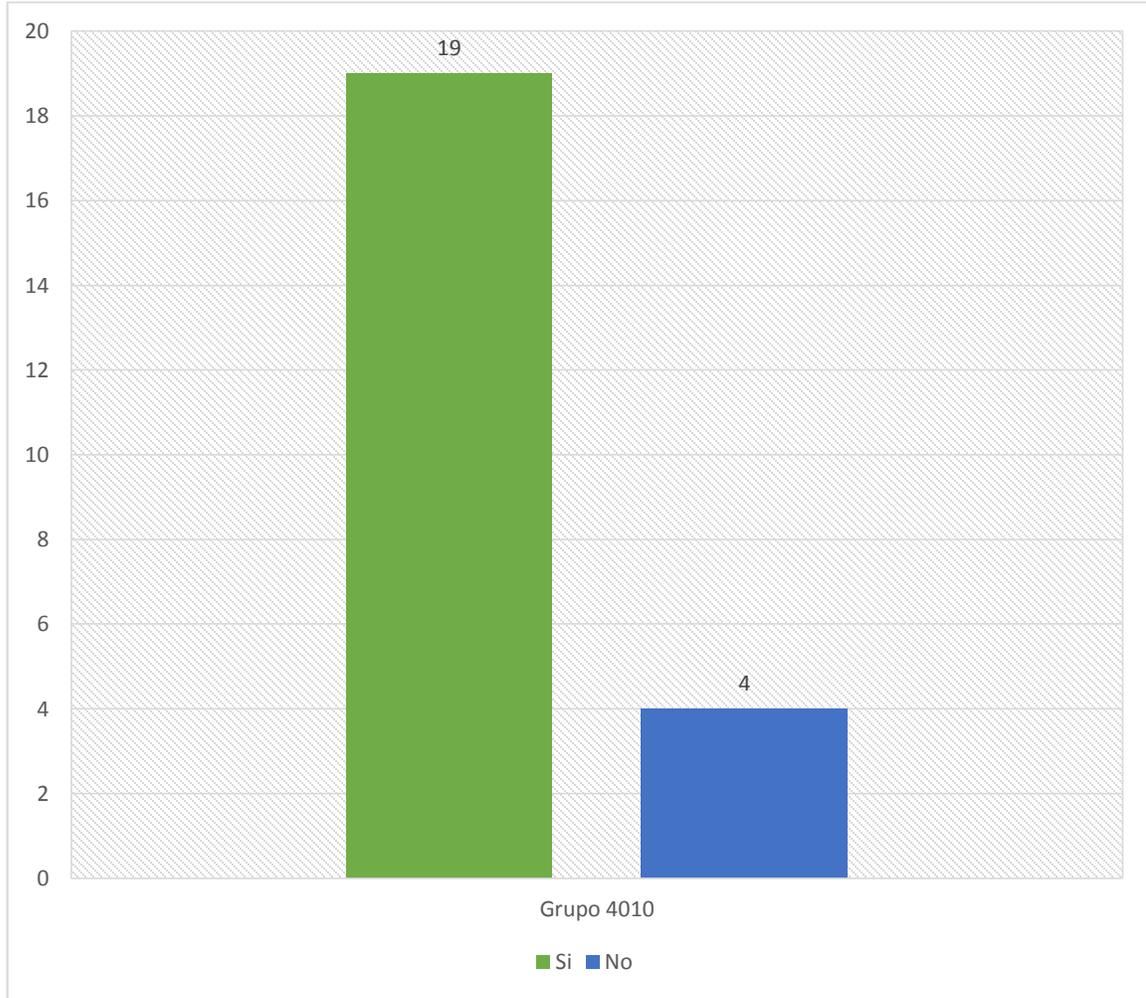
Gráfica 2: Pregunta 2 ¿tiene conocimiento alguno de un método de prevención para la punción con aguja dental accidental?

De los 23 elementos, 17 indicaron que SI tienen conocimiento de la prevención que se debe de tener esto dando un porcentaje del 74% de la población en tanto 6 dijeron que NO esto es un porcentaje del 26%.



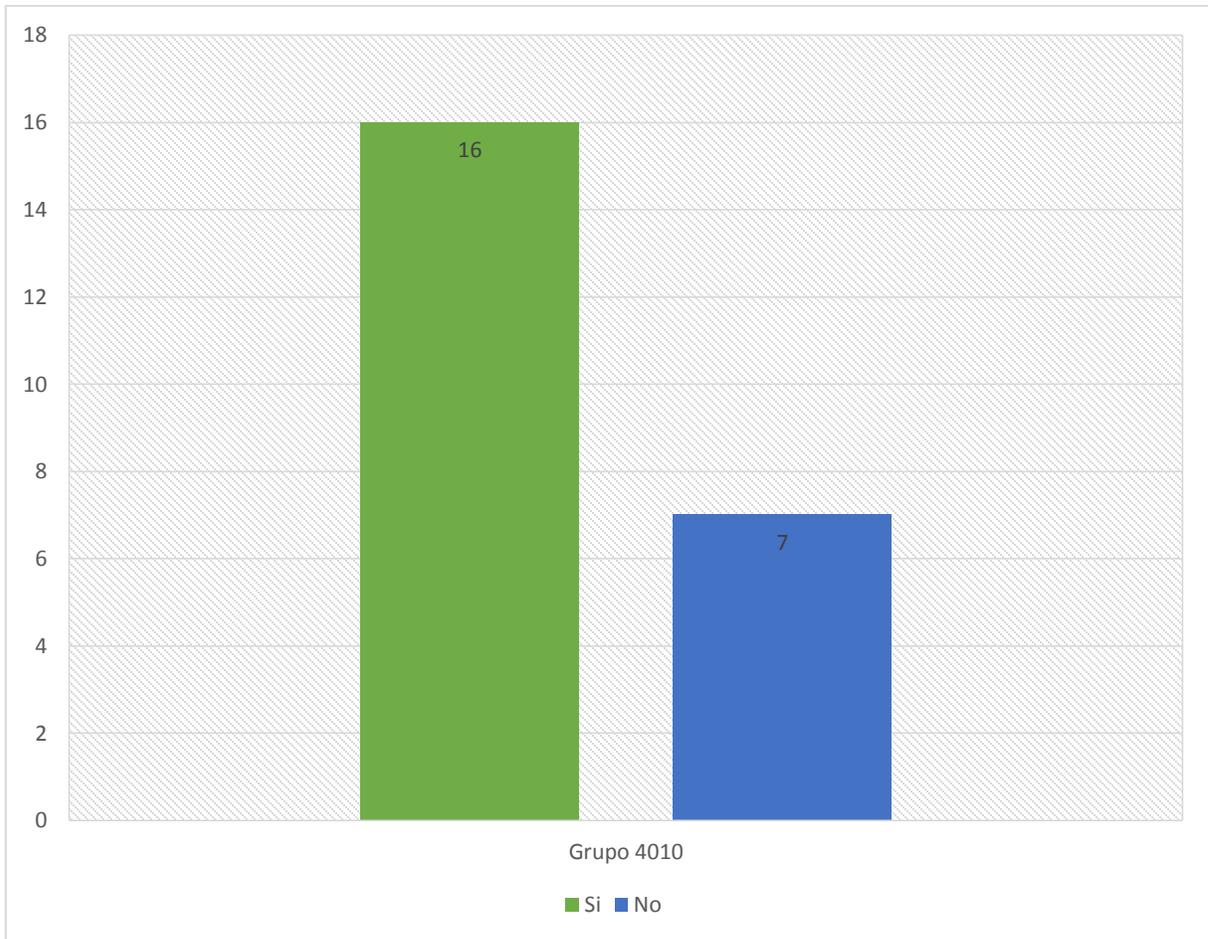
Gráfica 3: Pregunta 3 ¿Le ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente (CONTAMINADA)?

De los 23 elementos, 19 dijeron que SI tienen conocimiento de la prevención que se debe de tener esto da un porcentaje del 83% de la población en tanto 4 dijeron que NO esto es un porcentaje del 17%.



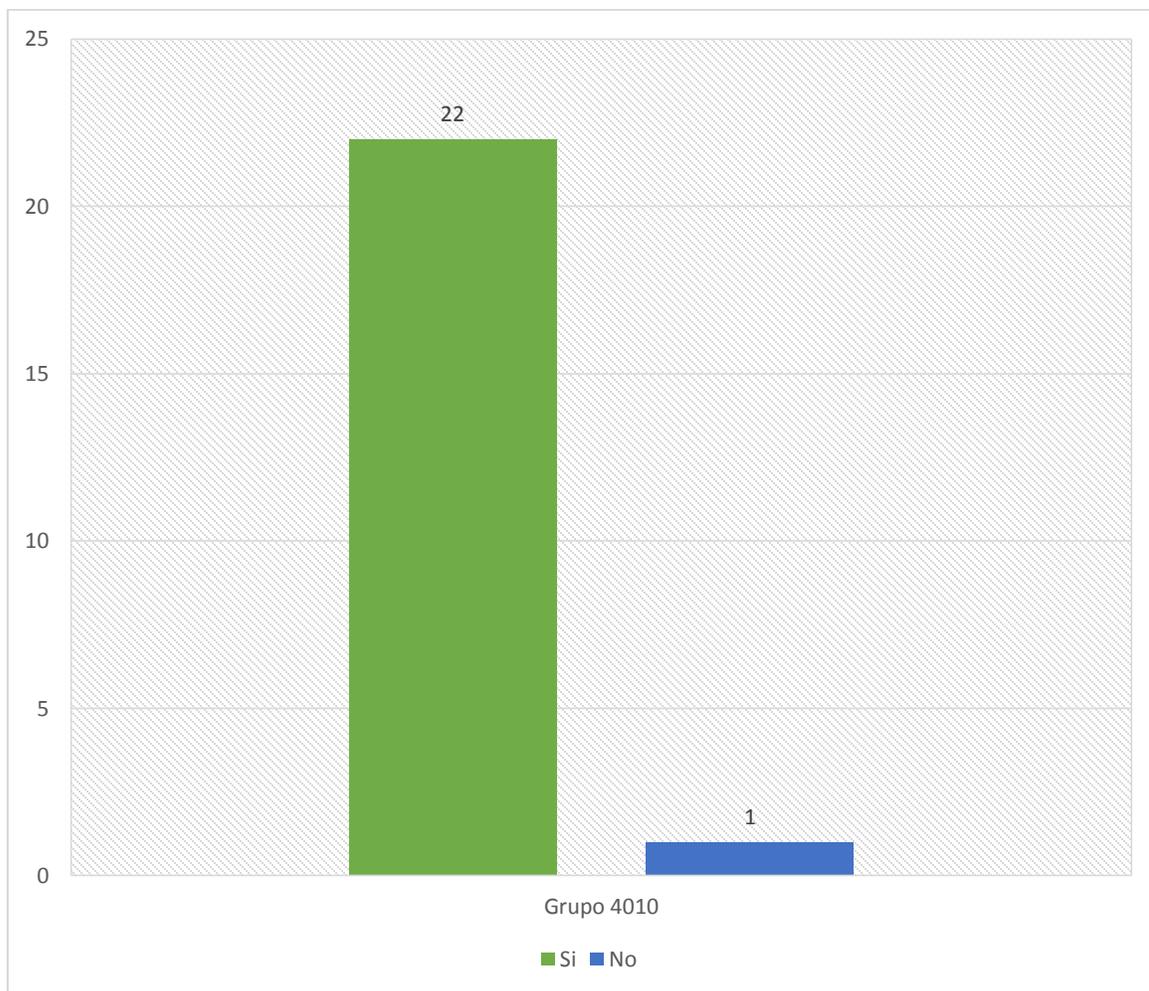
Gráfica 4: Pregunta 4 ¿Conoce alguna persona del área odontológica que haya sufrido una punción con aguja ya utilizada?

Se les dijo que si han conocido alguna persona del área Odontológica que haya sufrido alguna punción con aguja ya utilizada se les dieron dos opciones SI, 19 elementos; esto da un porcentaje de 83% y NO fueron 4 dando un porcentaje de 17%.



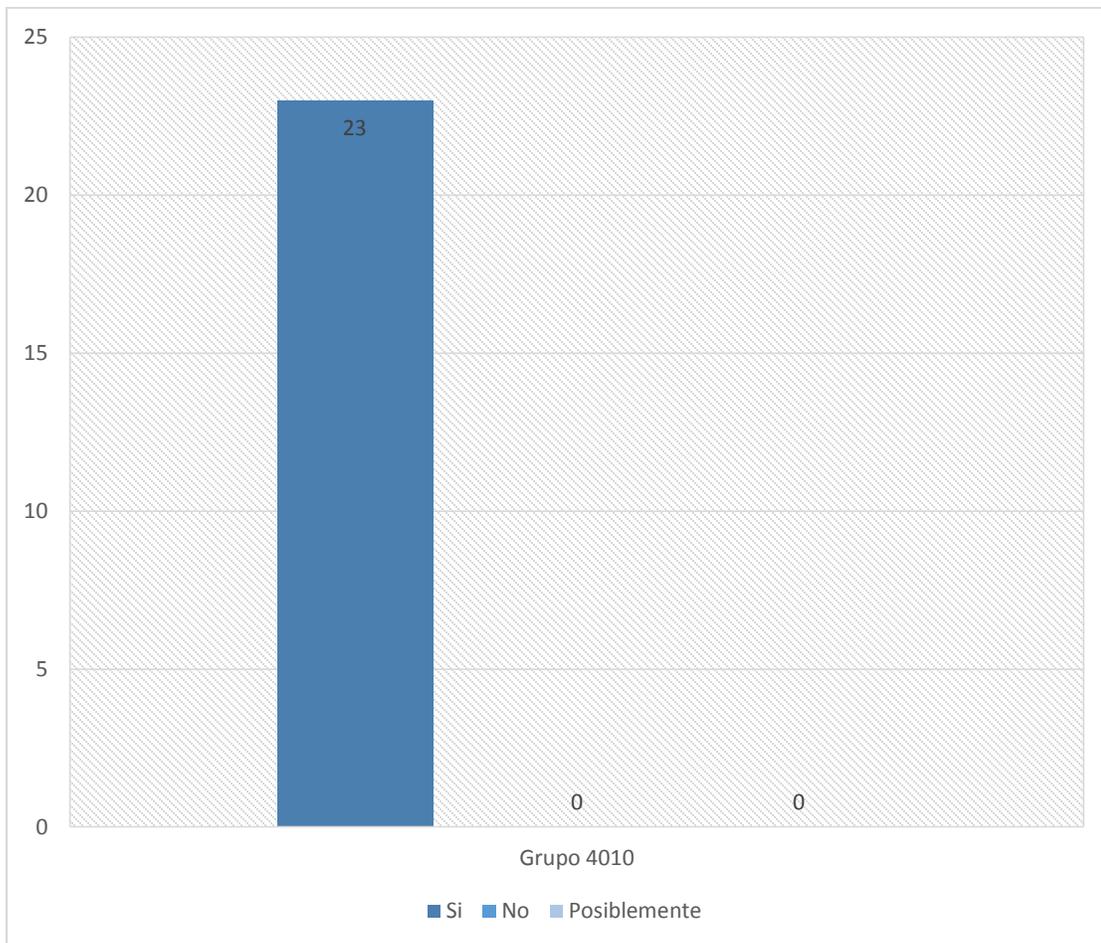
Gráfica 5: Pregunta 5 ¿conoces las medidas preventivas que se deben tomar antes y después de sufrir una punción accidental?

Se dieron dos opciones SI, 16 elementos esto da un porcentaje de 70% y NO, fueron 7 dando un porcentaje de 30%.



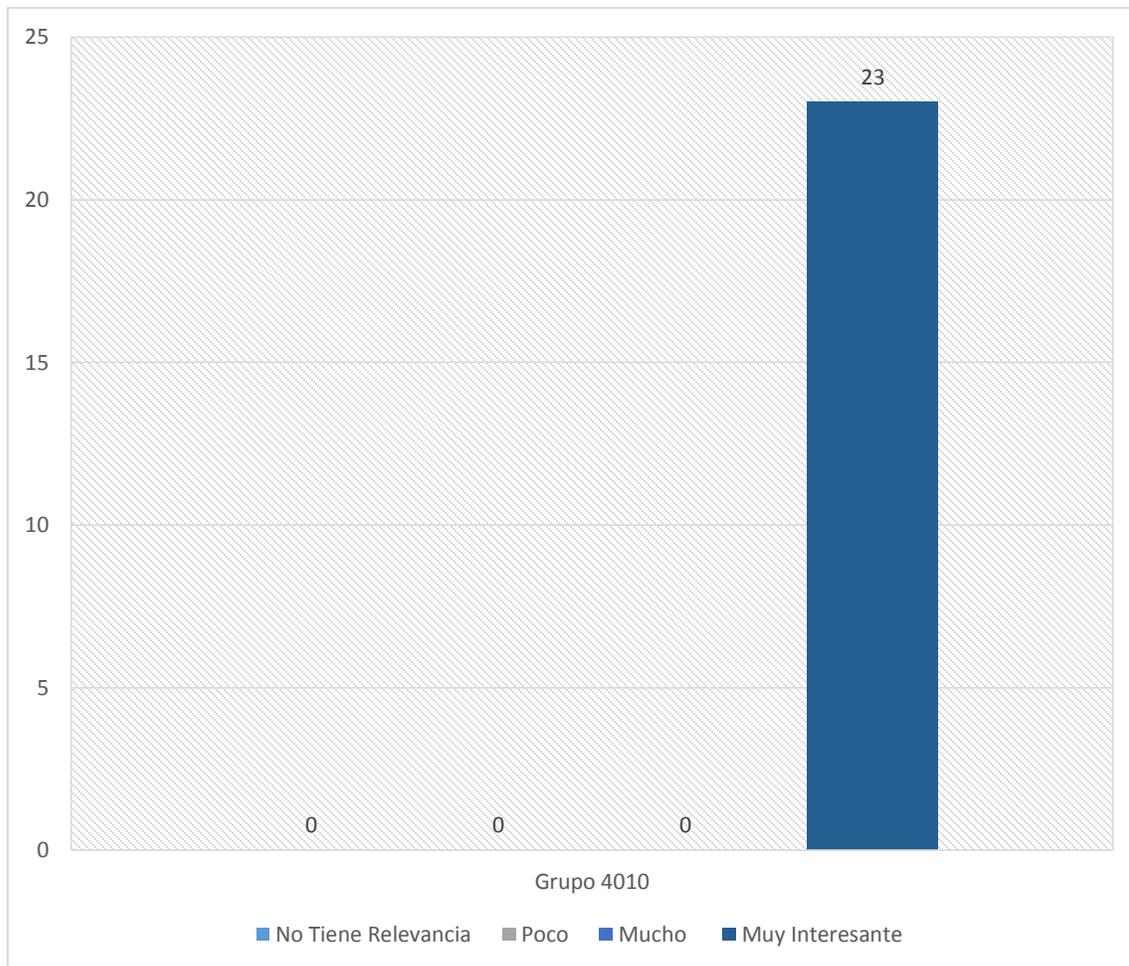
Gráfica 6: Pregunta 6 ¿Conoce las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamiento)?

Dando como opciones SI, 22 elementos dieron esta opción; esto da un porcentaje de 95.6% y NO, fueron 1 dando un porcentaje de 4.4%.



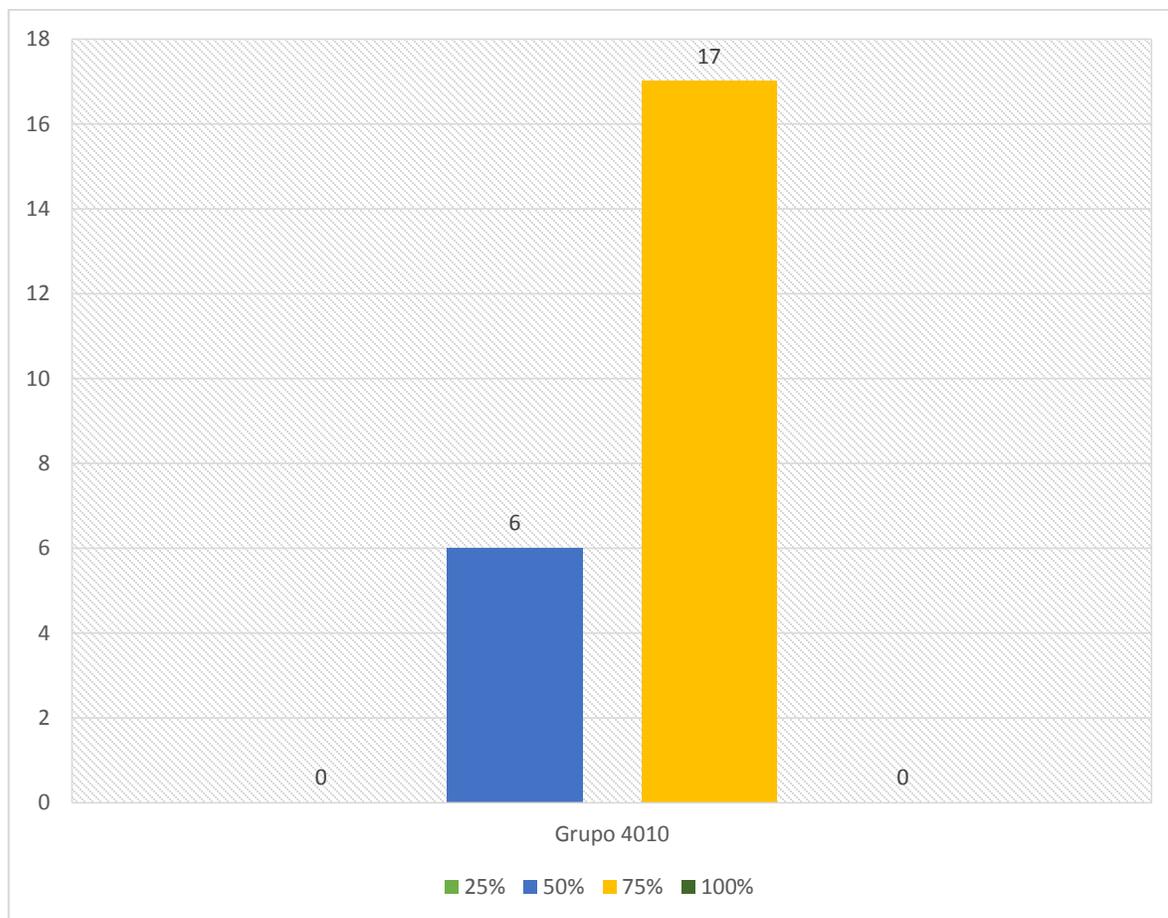
Gráfica 7: Pregunta 7 ¿Le gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada?

Se le dieron como opción SI; NO; POSIBLEMENTE, teniendo como resultado SI de 23 elementos, todos dijeron que si dando un 100% dando a entender que el universo de 23 elementos le gustaría tener acceso a un manual.



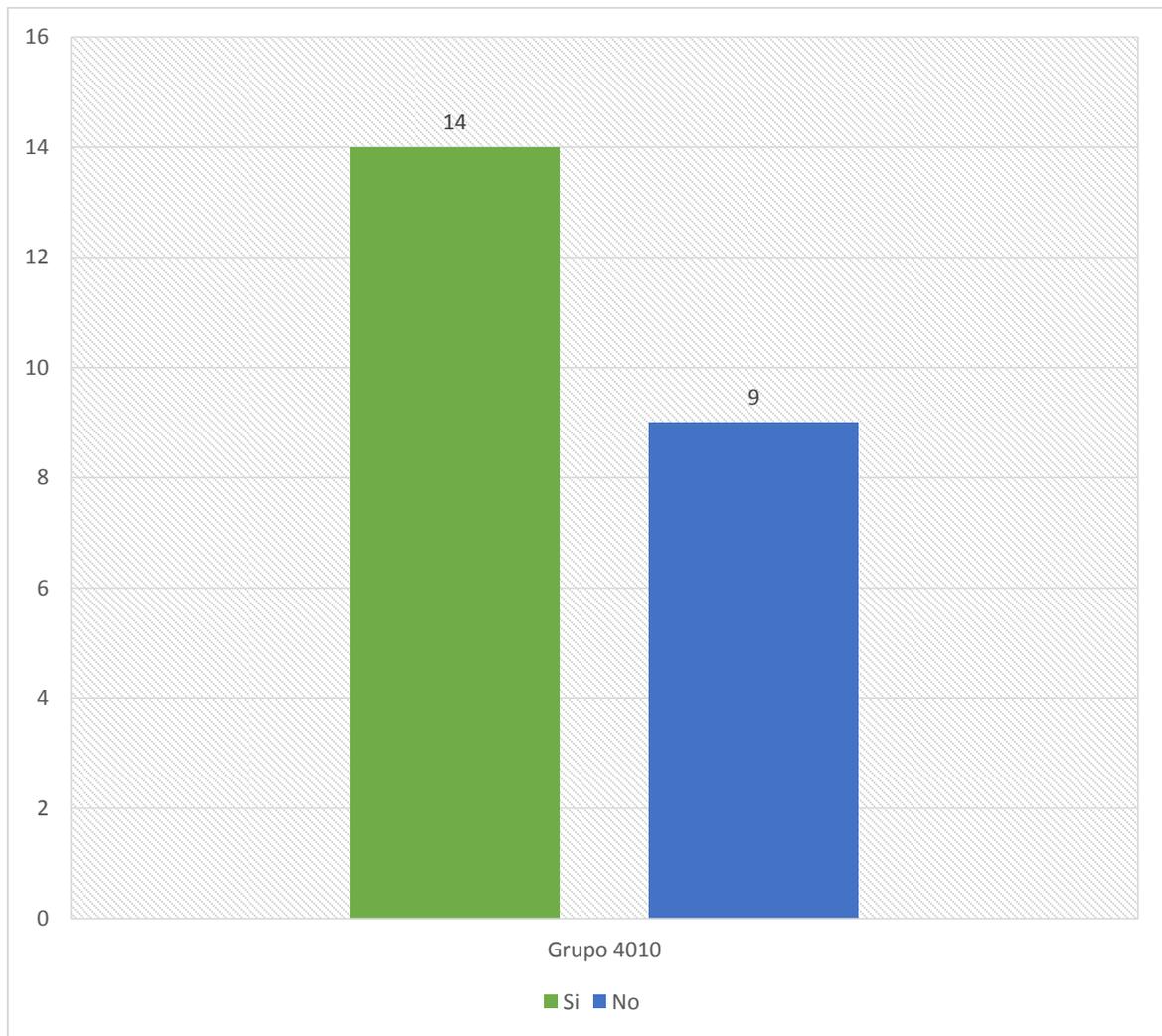
Gráfica 8: Pregunta 8 ¿Qué tan importante sería para usted un manual de prevención, atención y control para salvaguardar la salud del odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada?

Se les dieron 4 opciones que fueron NO TIENE RELEVANCIA teniendo un 0%; POCO con un 0% MUCHO 0% y una 4ta opción de MUY RELEVANTE teniendo un 100%.



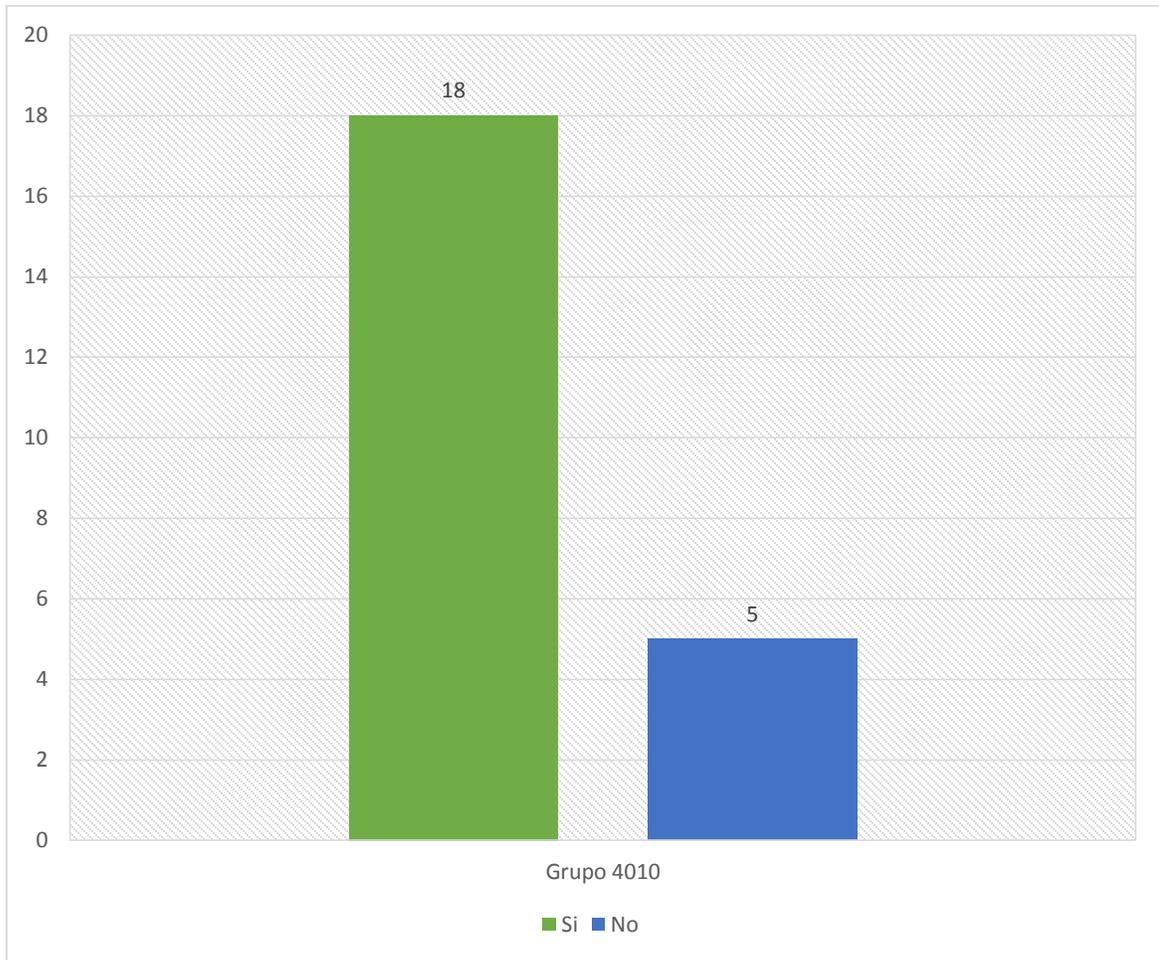
Gráfica 9: Pregunta 9 ¿En qué porcentaje de odontólogos cree que les sucede una punción accidental?

Aquí la inquietud de una población de 23 elementos del área de la salud; que porcentaje se estima que los Odontólogos le sucede un punción accidental se les dio como opción los siguientes porcentajes; el 25% obtuvo 0 elementos que opinan que es el porcentaje de puncionados teniendo un 0% de la población de encuestados; la otra opción que se les dio es de 50% teniendo 6 elementos que opinan que es el 26% teniendo un porcentaje dentro de los encuestados; la siguiente opción es 75% ; 17 opinaron que es el porcentaje dando como porcentaje 74% de la población; y la cuarta opción se dio un 100% ningún elemento opino dando como resultado el 0%.



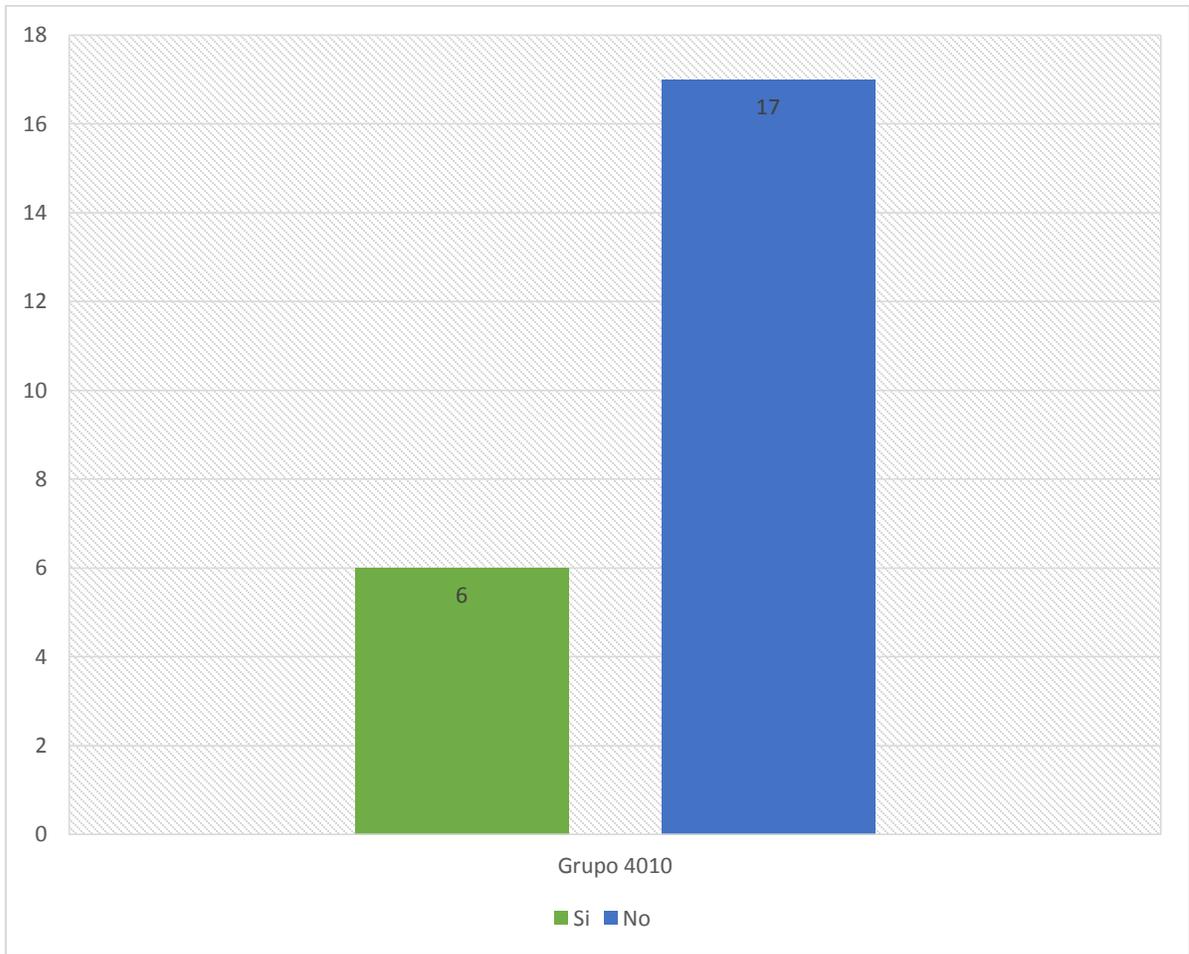
Gráfica 10: Pregunta 10 ¿Si sufrieras una punción sabrías qué medidas tomar?

Se cuestionó si sufrieran una punción sabrían qué medidas tomar se les dieron dos opciones SI o NO de los 23 elementos, 14 nos dijeron que si dando un 61%; y 9 opinaron que no sabrían que hacer teniendo un 39% de nuestro universo.



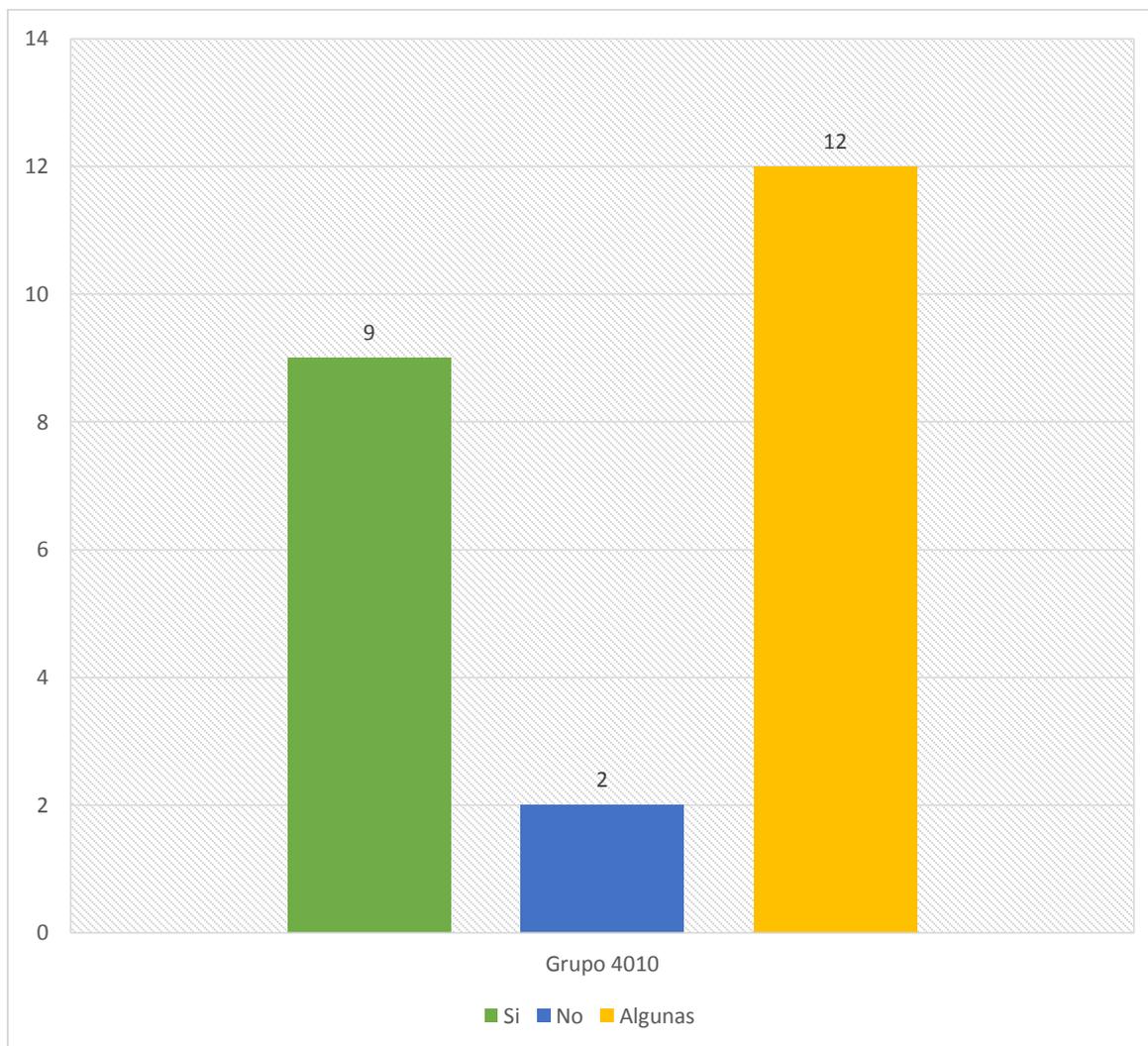
Gráfica 11: Pregunta 11 ¿Conoces las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo Odontológico?

Se dieron dos opciones SI, NO de los 23 elementos; 18 elementos dijeron que Si dando como porcentaje 78%; 5 elementos mencionaron que No dando como porcentaje 22%.



Gráfica 12: Pregunta 12 ¿En la escuela te han dado platicas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental?

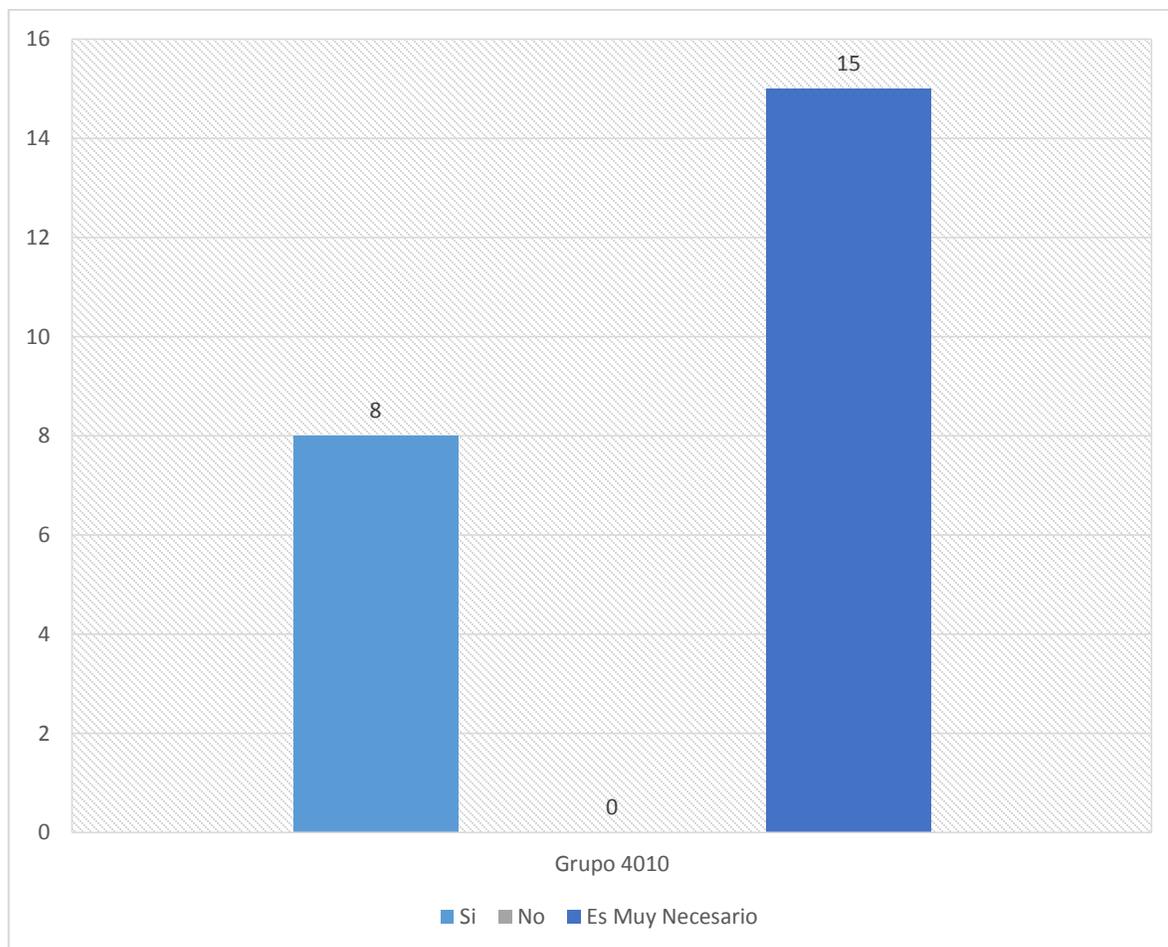
Se les dio como opción SI o NO; 6 elemento dijeron que SI dando un porcentaje de 26% y un NO de 17 elementos dándonos un porcentaje de 74 % para lo que se le va a invitar a la Escuela para que se le den platicas y asesoramientos sobre estos temas.



Gráfica 13: Pregunta 13 ¿Conoces las Normas Oficiales Mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad?

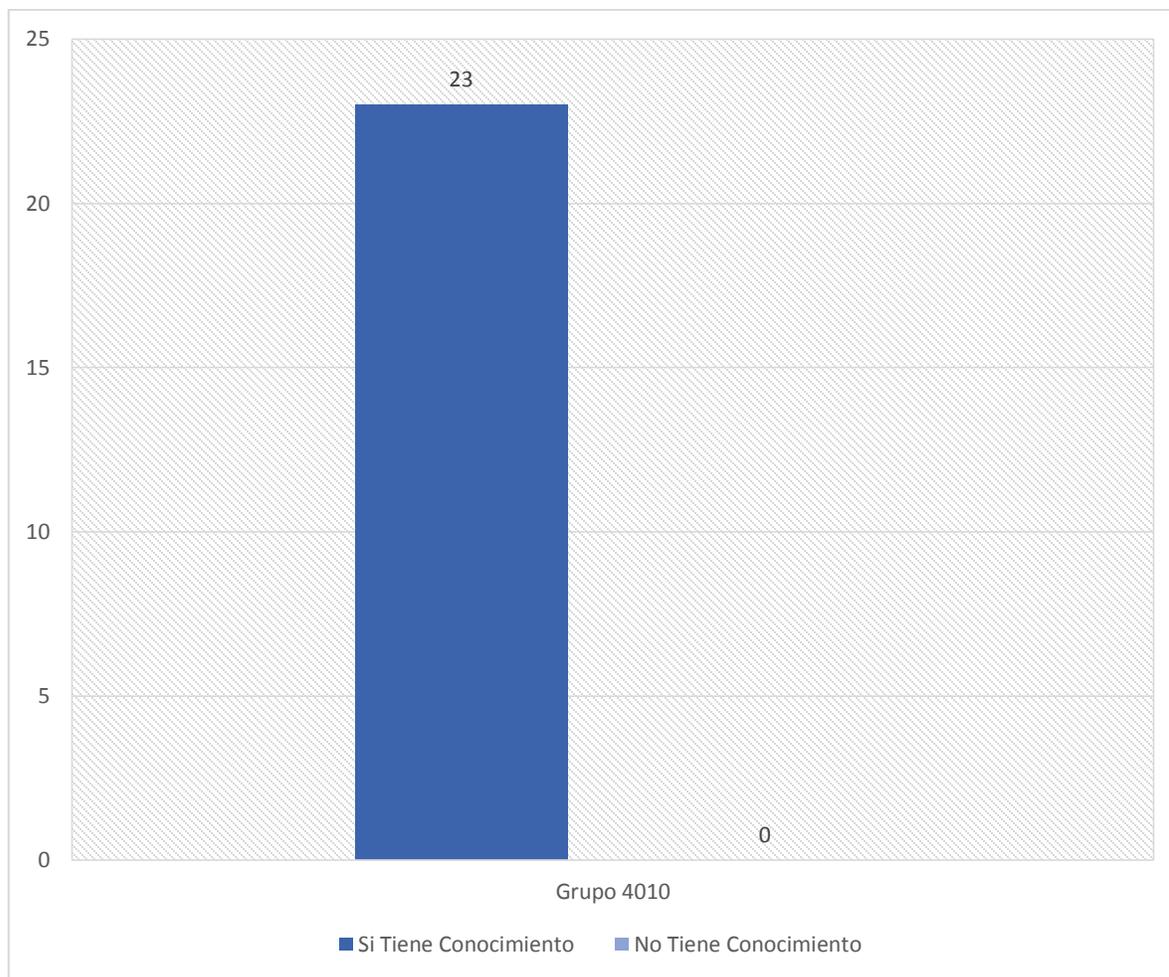
Se dieron tres opciones Si; NO; ALGUNAS.

De los 23 elementos, 9 dijeron que SI dando un porcentaje de 39%; 2 elementos dijeron que NO dando el 8.9%; y 12 elementos dijeron que ALGUNAS dando como porcentaje el 74%.



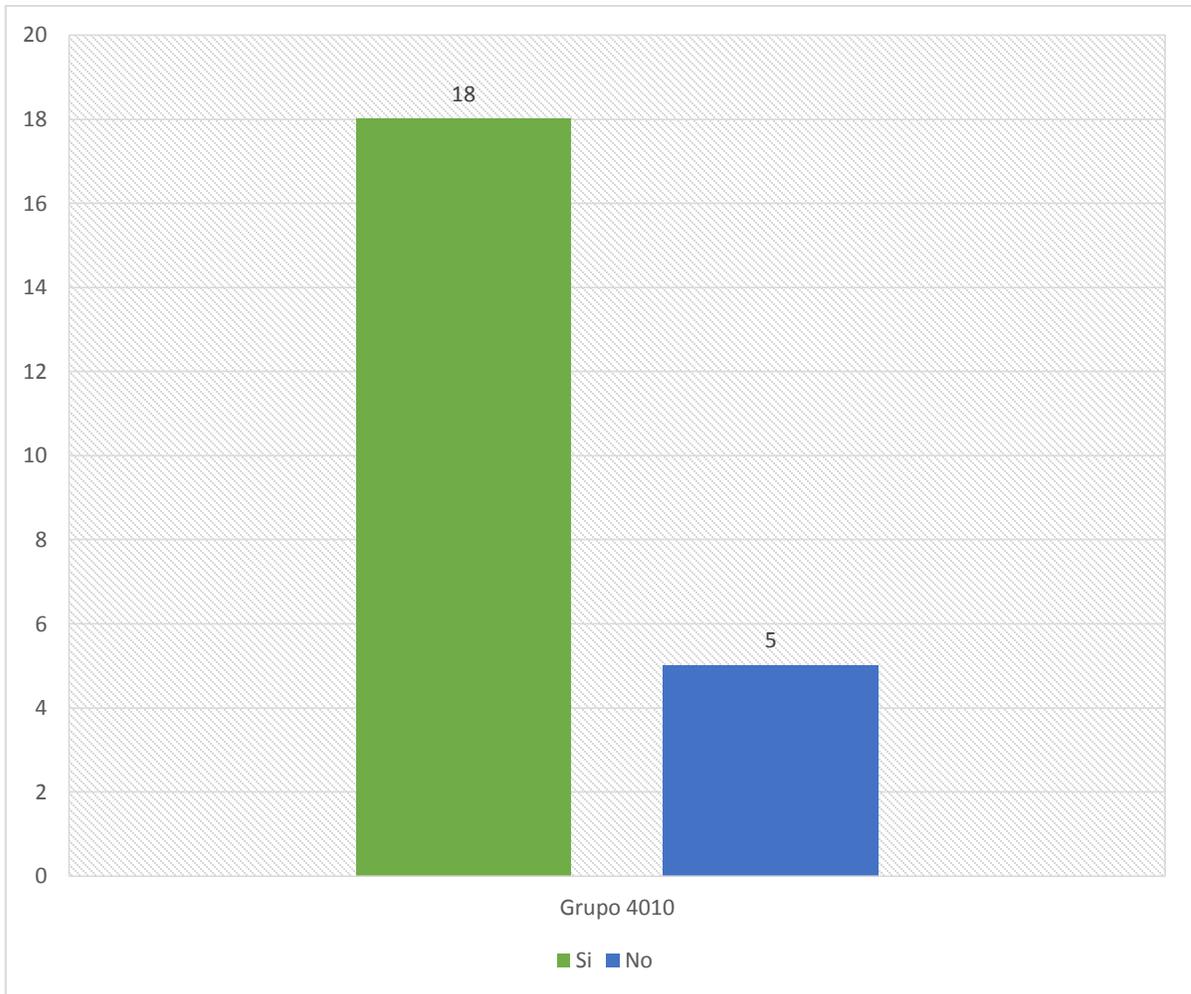
Gráfica 14: Pregunta 14 ¿Según tu criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo?

Se les dio 3 opciones las cuales fueron SI; NO; ES MUY NECESARIO; la población dijo SI 8 dando un porcentaje de 35%; NO nadie dio esta opción dando un 0% y ES MUY NECESARIO 15 elementos dando el 65% de la población.



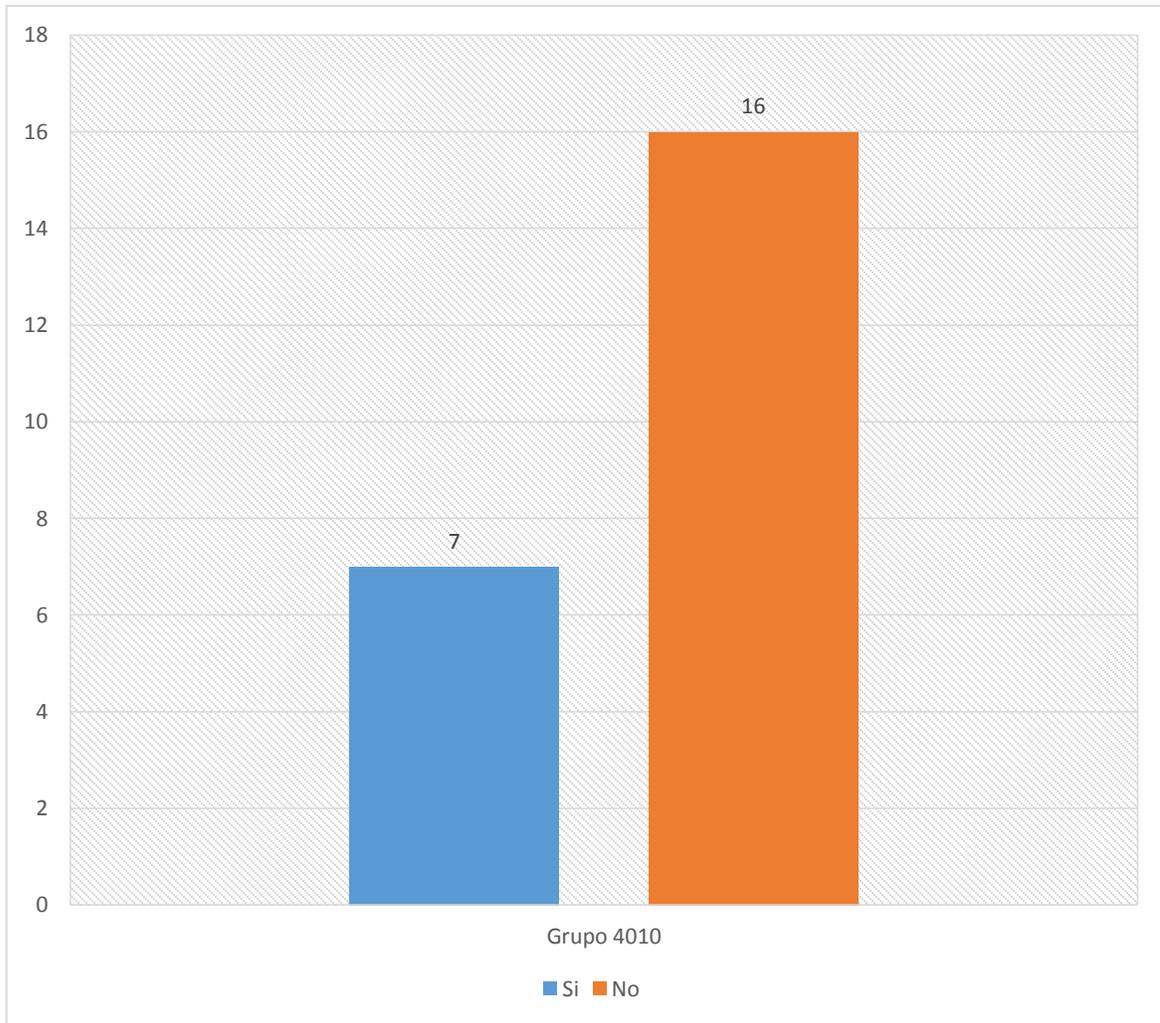
Gráfica 15: Pregunta 15 ¿Sabes en que contenedor se deben de desechar las agujas dentales, qué capacidad y el color que debe de ser el contenedor?

Se dieron dos opciones SI SE TIENE CONOCIMIENTO; NO SE TIENE CONOCIMIENTO; de los cuales tienen conocimiento 23, da un porcentaje de 100%; no tienen conocimiento 0 dando un porcentaje de 0%.



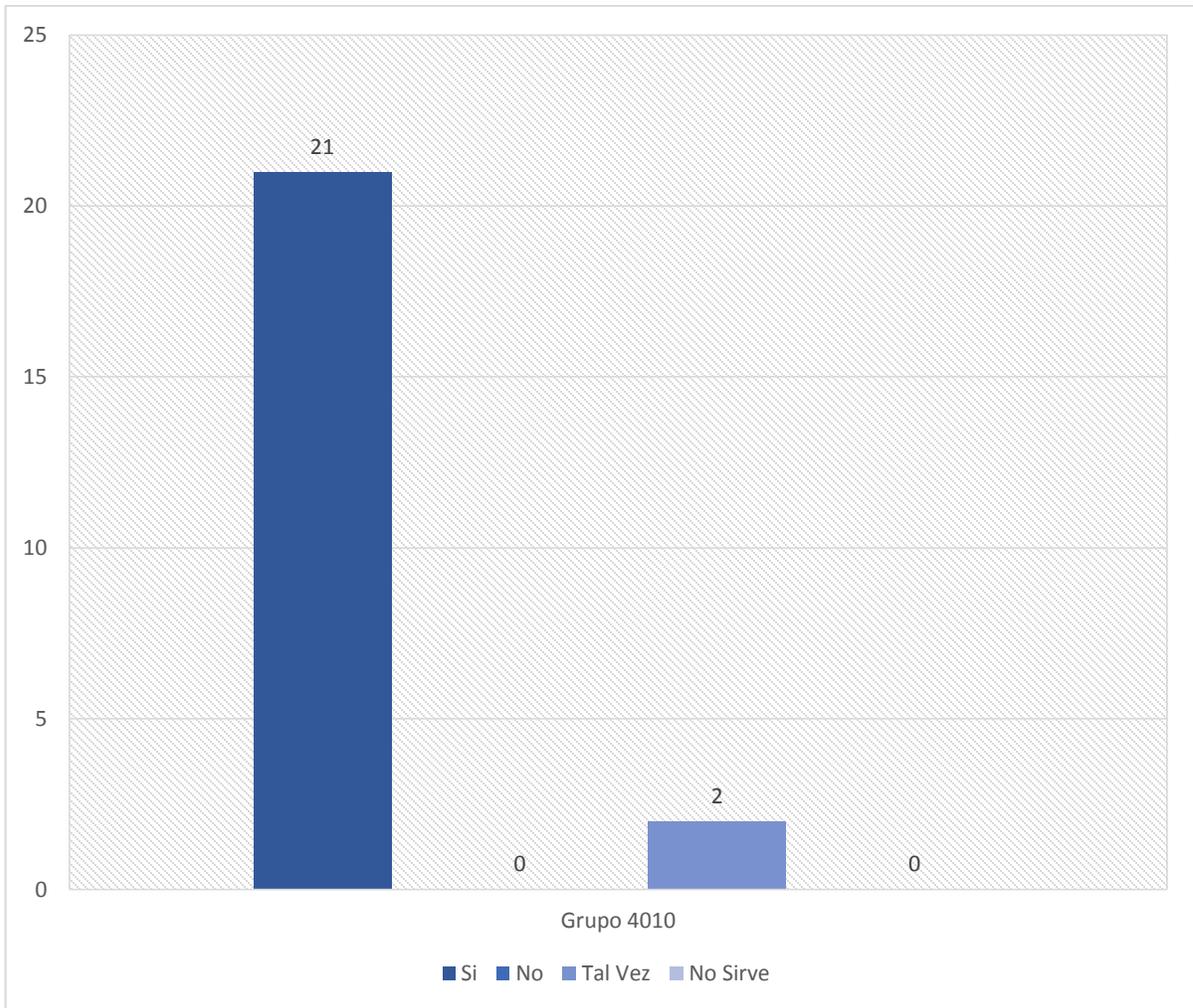
Gráfica 16: Pregunta 16 ¿Sabes la manipulación y la disposición que se tiene con los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima?

Se dieron dos opciones SI o NO de nuestra población de 23 elementos ,18 dijeron que si dando un porcentaje de 78% y 5 elementos, dijeron que no dando un porcentaje de 22%.



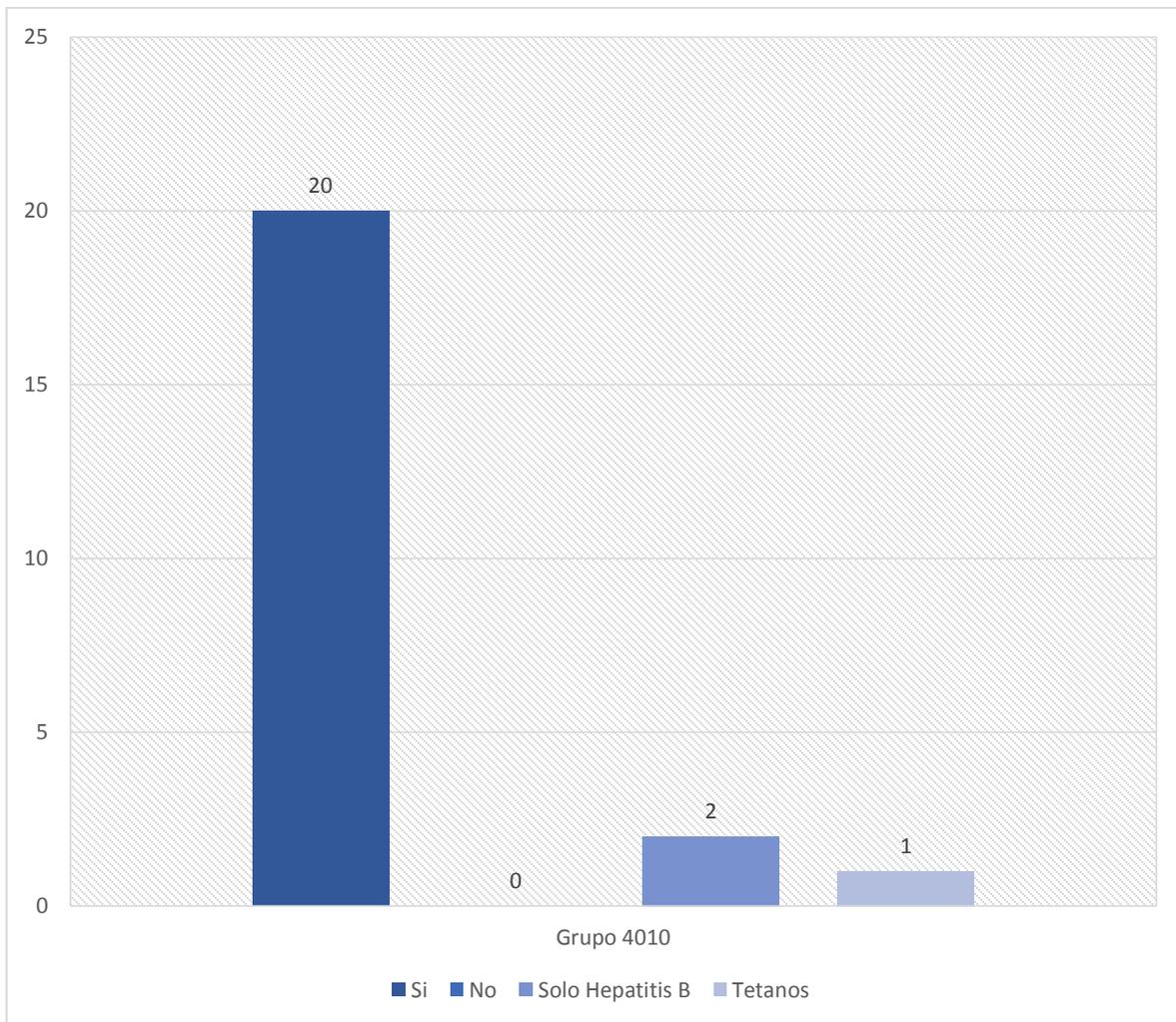
Gráfica 17: Pregunta 17 ¿Sabría qué hacer si las agujas caen del contenedor dentro del consultorio dental?

Dando como opción SI o NO de la población de 23 elementos 7 dijeron que si dando un porcentaje d 30.4% y 16 elementos que NO dando como porcentaje 69.6%.



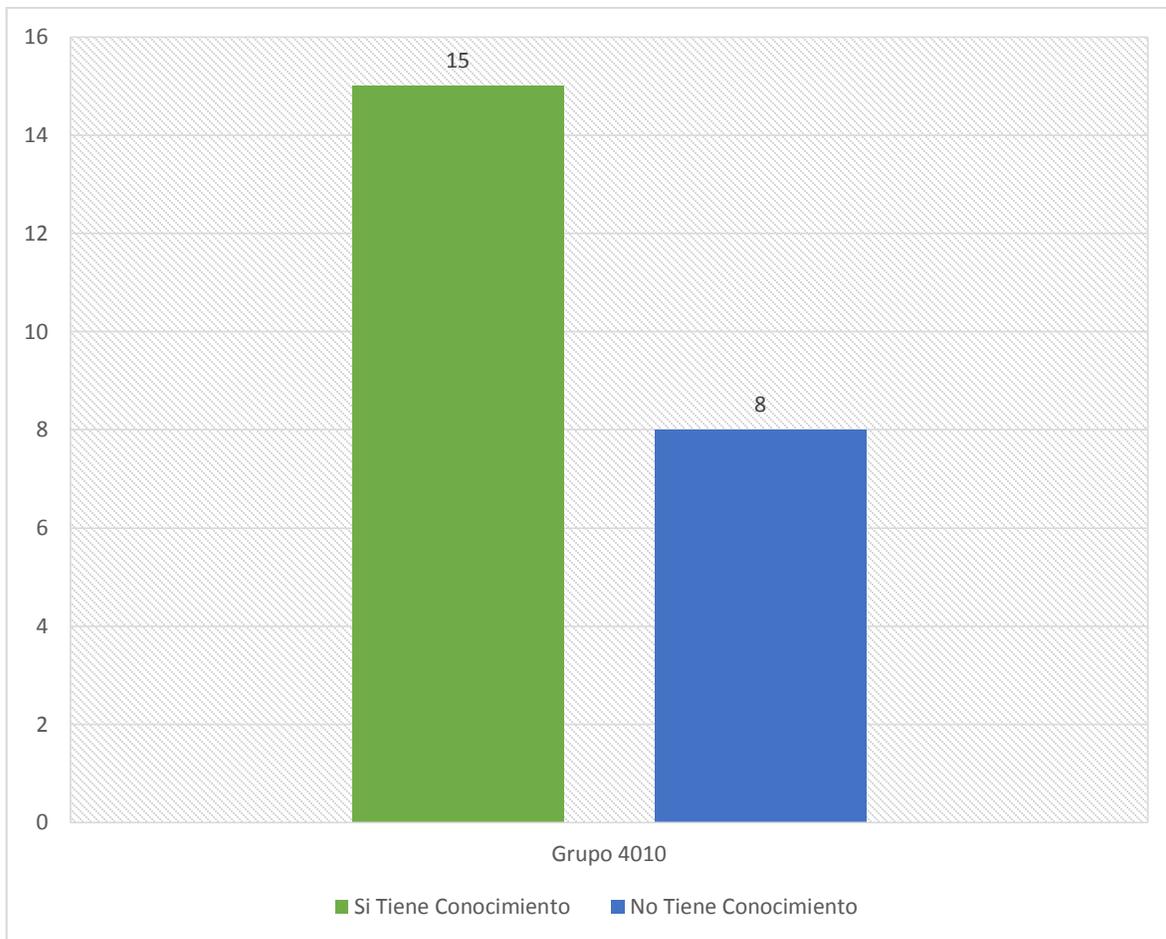
Gráfica 18: Pregunta 18 ¿Cree que es importante tener la inmunización para hepatitis B y DPT (tétanos) en la vida profesional del odontólogo?

Del 100 % de nuestra población se le dieron 4 opciones SI teniendo 21 en un porcentaje de 91.3%; NO teniendo 0 con un porcentaje de 0%; TAL VEZ teniendo 2 elementos dando un porcentaje de 8.7%; NO SIRVE dijeron 0 teniendo un porcentaje de 0%.



Gráfica 19: Pregunta 19 ¿Cuenta con las inmunizaciones de Hepatitis B y DPT (Tétanos) y refuerzos?

Se dieron 4 opciones (SI) dijeron 20 dando un porcentaje de 87% NO dijeron 0 dando un porcentaje de 0%; HEPATITIS B 2 dando un porcentaje de 8.7%; TETANOS 1 dando un porcentaje de 4.3%.



Gráfica 20: Pregunta 20 ¿Si tuviera un paciente con VIH o Hepatitis B, sabe cómo debe manipular la aguja dental?

Dando como opciones SI TIENE CONOCIMIENTO teniendo, 15 elementos dando un porcentaje de 65% y NO TIENE CONOCIMIENTO 8 elementos, teniendo un porcentaje de 35%.

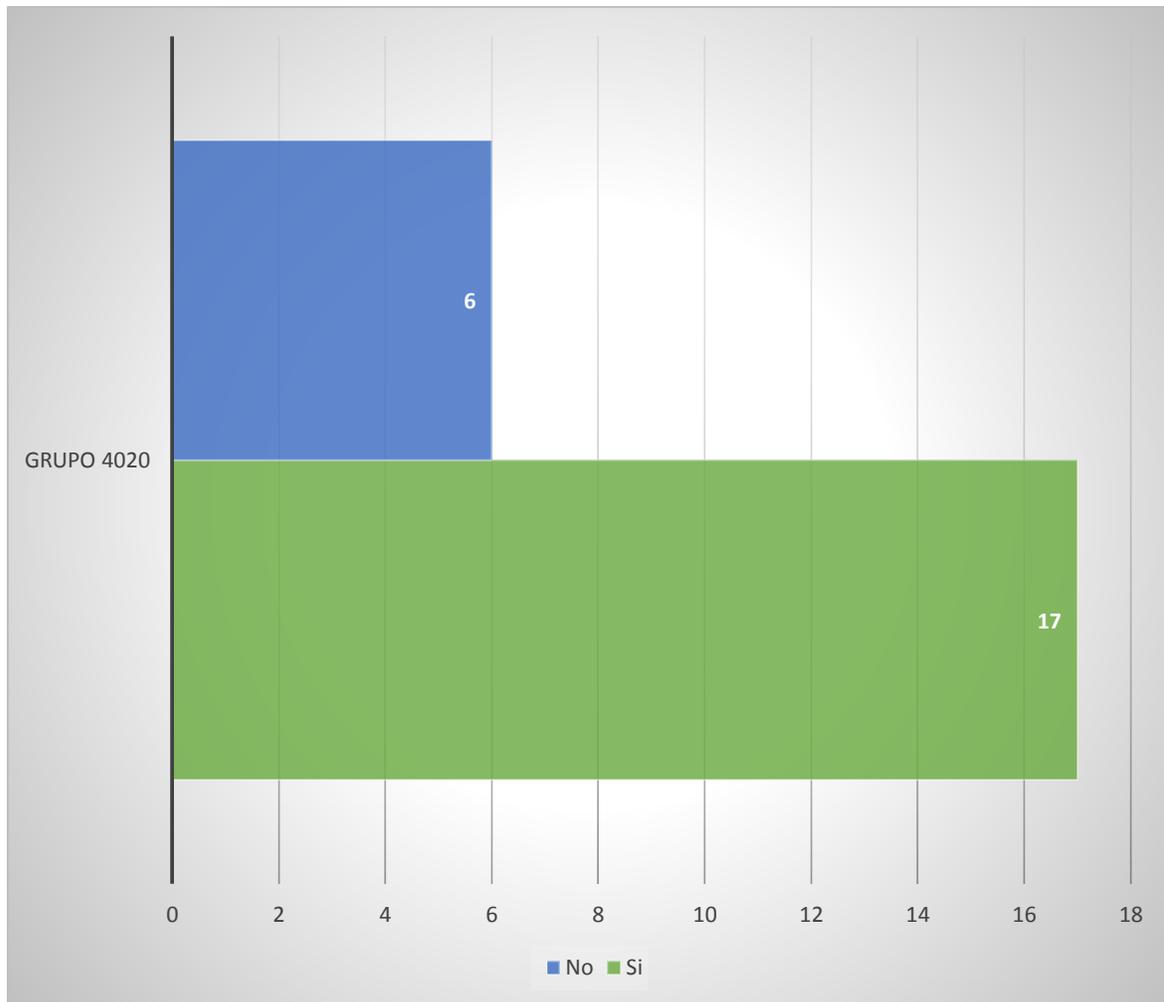
Tabla 6 Resultados de encuestas realizadas al grupo 4020

Grupo 4020 23 alumnos femeninos 16 masculinos 7									
Pregunta	No. Alumnos	Respuestas				Porcentaje			
1 ¿Conoces las medidas de bioseguridad Odontológicas?	23	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		17	6	74%	26%				
2 ¿Tienes conocimiento de algún método de prevención para la punción con aguja dental accidental?	23	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		20	3	87%	13%				
3. ¿Te ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente (contaminada)?	23	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		18	5	78%	22%				
4. ¿Conoces alguna persona del área Odontológica que haya sufrido una punción con aguja ya utilizada?	23	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		21	2	91.3%	8.7%				
5. ¿Conoces las medidas preventivas que debes tomar antes y después de sufrir una punción accidental?	23	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		18	5	78.2%	21.8%				
6. ¿Conoces las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamientos)	23	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		21	2	91.3%	8.7%				
7. ¿Te gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada?	23	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		23	0	100%	0%				
8. ¿Qué tan importante seria para ti un manual de prevención atención y control para salvaguardar la salud del Odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada?	23	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
		0	0	8	15	0%	0%	34.7%	65.3%

9. ¿En qué porcentaje de Odontólogos crees que les suceda una punción accidental?	23	(1) 25 %	(2) 50%	(3) 75 %	(4) 100%	(1)	(2)	(3)	(4)
		1	8	14	0	4.3 %	34. 8%	60 %	0%
10. ¿Si sufrieras una punción sabrías qué medidas tomar?	23	SI		NO		SI		NO	
		18		5		78.3%		21.7%	
11. ¿Conoces las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo Odontológico?	23	SI		NO		SI		NO	
		21		2		91.3%		8.7%	
12. ¿En la escuela te han dado pláticas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental?	23	SI		NO		SI		NO	
		4		19		17.4%		82.6%	
13. ¿Conoces las normas oficiales mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad?	23	SI	NO	ALGUNAS		SI	NO	ALGUNAS	
		4	2	17		17.4 %	8.6%	74%	
14. ¿Según tu criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo?	23	SI	NO	ES MUY NECESARIO		SI	NO	ES MUY NECESARIO	
		11	0	12		47.8 %	0%	52.2%	
15. ¿Sabes en que contenedor se deben de desechar las agujas dentales, que capacidad y el color que debe de ser el contenedor?	23	SI		NO		SI		NO	
		23		0		100%		0%	
16. ¿Sabes la manipulación y disposición que se tiene con los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima?	23	SI		NO		SI		NO	
		16		7		69.6%		30.4%	
17. ¿Sabrías que hacer si las agujas cae del contenedor dentro del consultorio dental?	23	SI		NO		SI		NO	
		7		16		30.4%		69.6%	

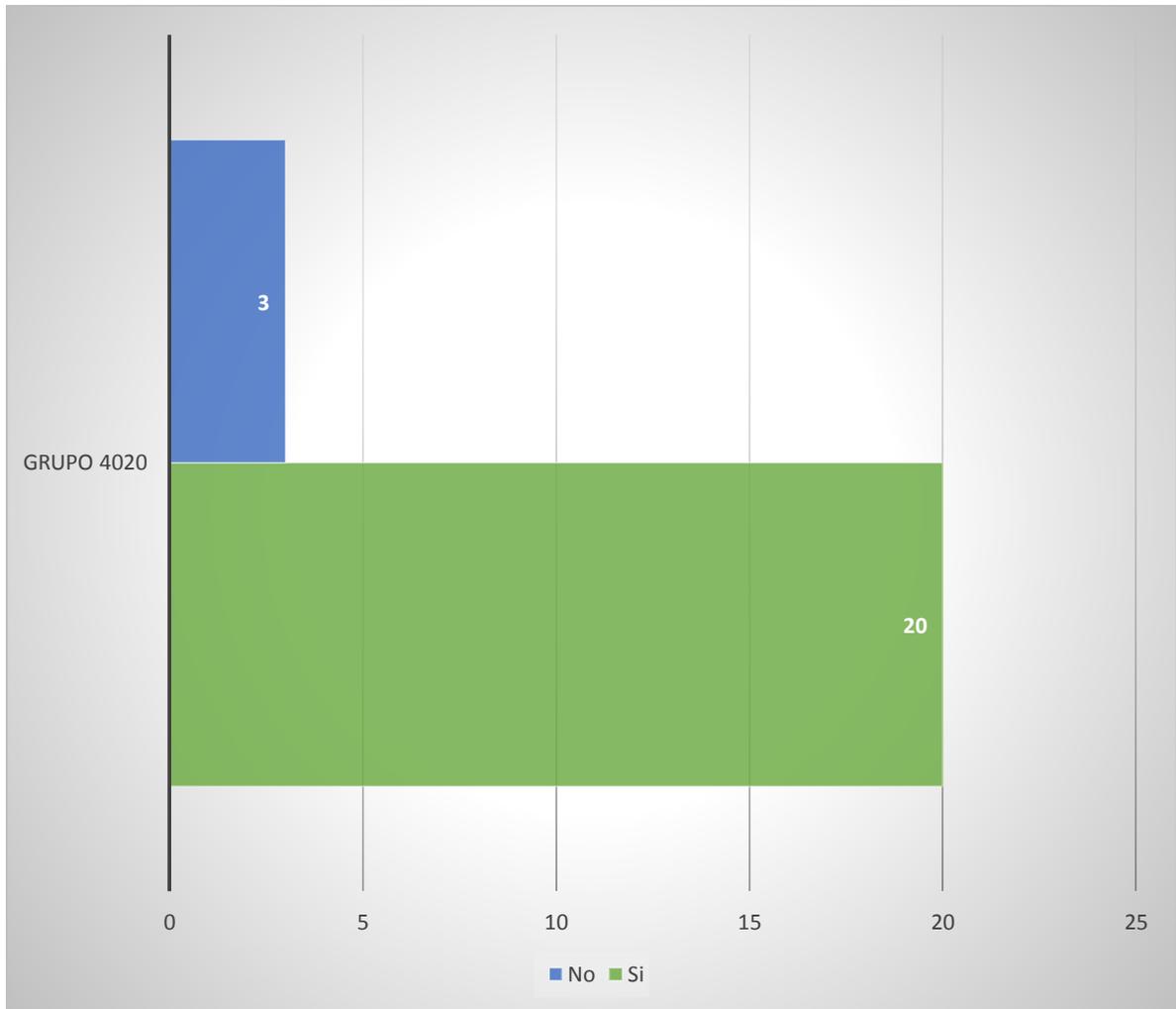
18. ¿Crees que es importante tener la inmunización hepatitis B y DPT (Tétanos) en la vida profesional del Odontólogo?	23	SI	NO	TAL VEZ	NO SIRVE	SI	NO	TAL VEZ	NO SIRVE
		17	0	6	0	74 %	0%	26 %	0%
19. ¿Cuentas con las inmunizaciones de hepatitis B y DPT (tétanos) con refuerzos?	23	SI	NO	HEPATITIS	TETANOS	SI	NO	HEPATITIS	TETANOS
		16	0	5	2	70 %	0%	21.7 %	8.3%
20. ¿Si tuvieras un paciente con VIH o Hepatitis B sabes cómo debes manipular la aguja dental?	23	SI		NO		SI		NO	
		17		6		74%		26%	

**Grupo 4020 número de alumnos: 23; femeninos: 13 masculinos: 10**



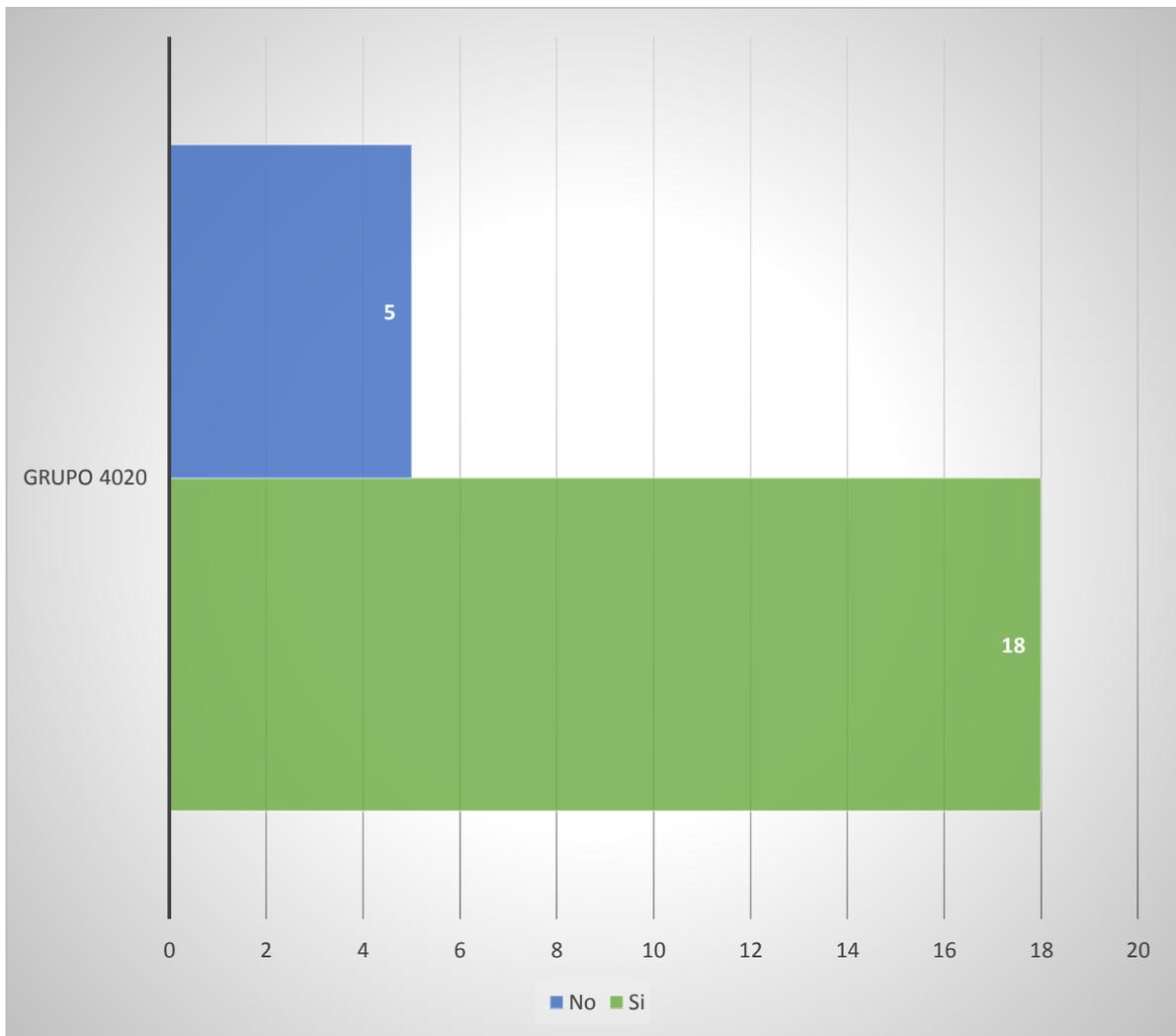
Gráfica 21: Pregunta 1 ¿Conoces las medidas de bioseguridad odontológicas?

De 23 elementos, 17 dijeron que si conocían las medidas de bioseguridad esto da un 74%; 6 respondieron que no conocían las medidas de bioseguridad lo que equivale a un 26% de la muestra encuestada.



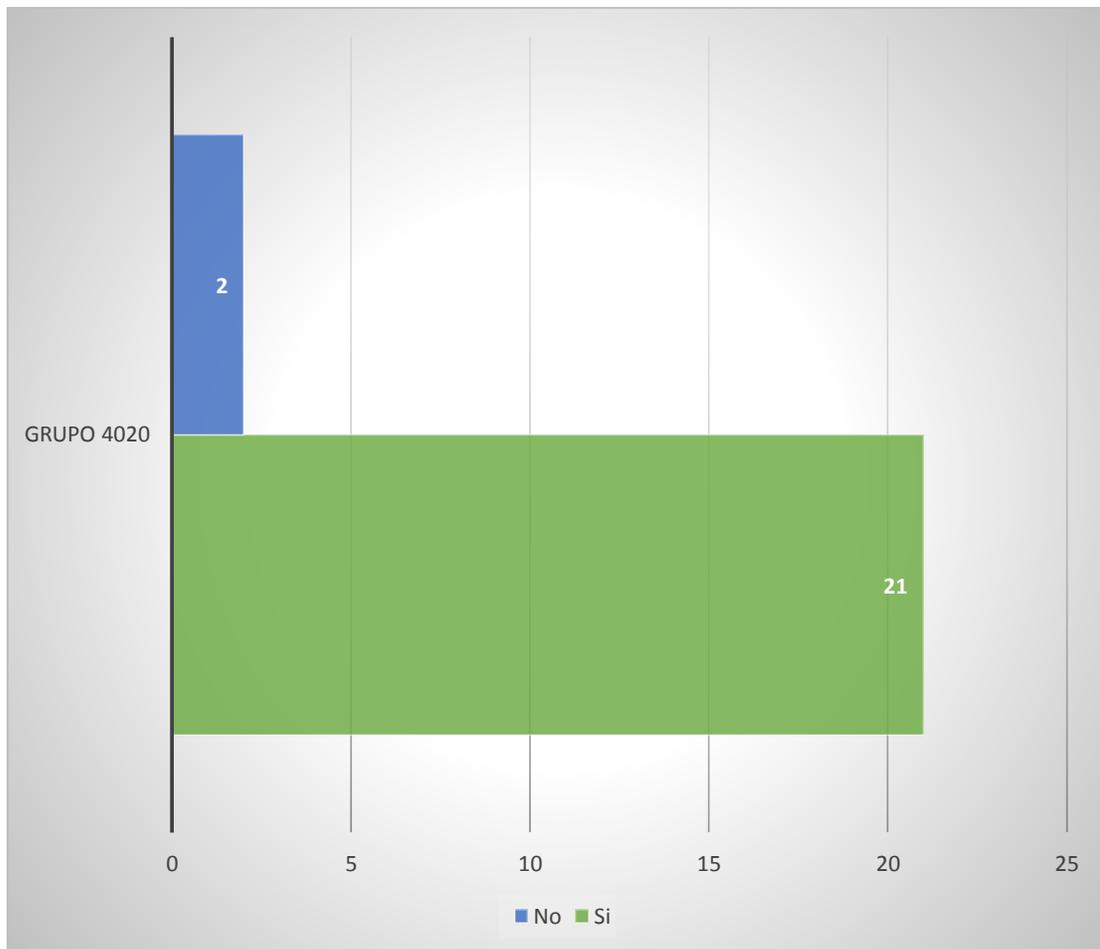
Gráfica 22: Pregunta 2 ¿Tiene conocimiento alguno de un método de prevención para la punción con aguja dental accidentada?

De 23 elementos, 20 dijeron que Si tienen conocimiento de la prevención que se debe de tener esto nos da un porcentaje del 87% de la población en tanto 3 nos dijo que NO esto es un porcentaje del 13% de la muestra encuestada.



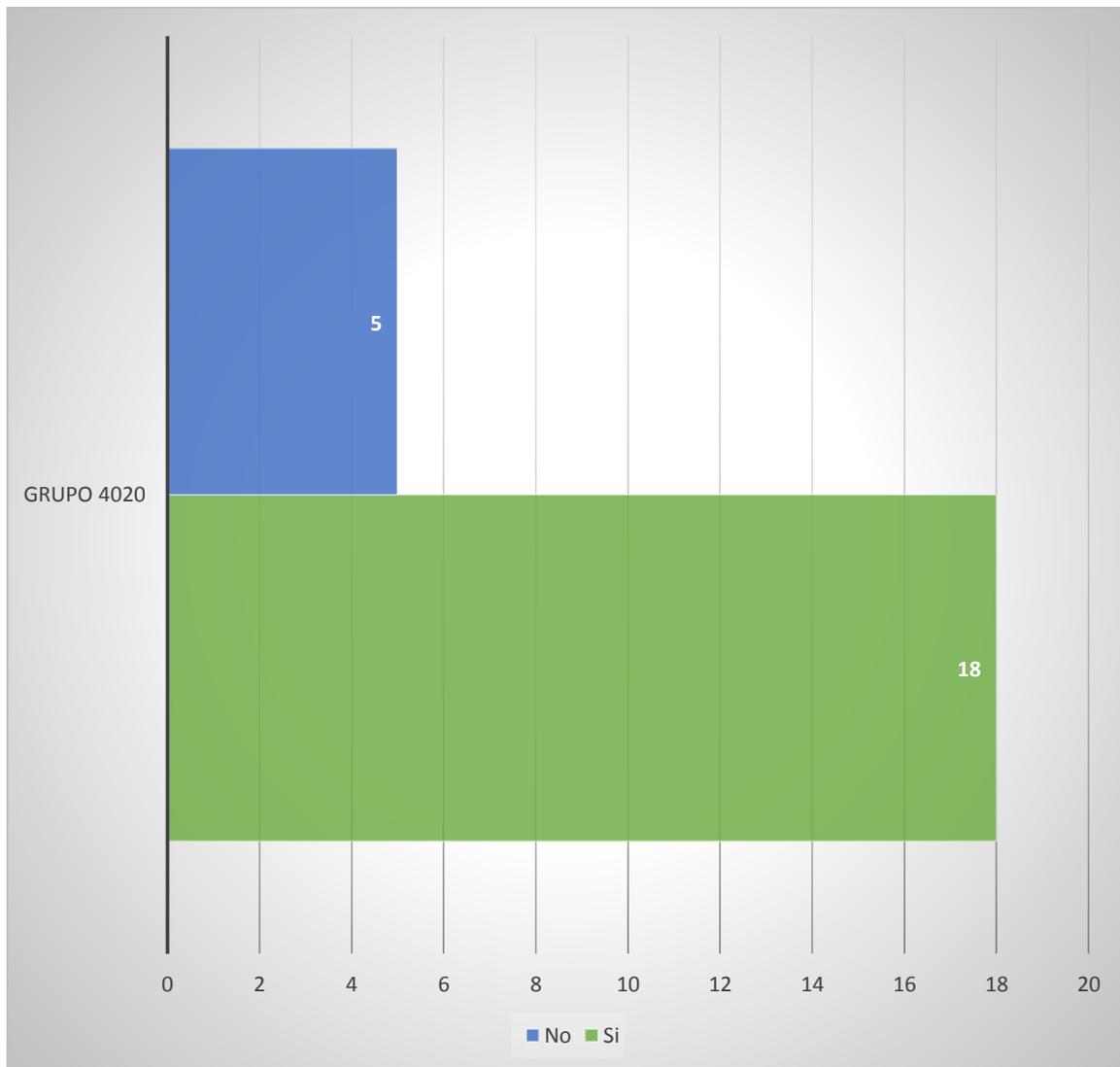
Gráfica 23: Pregunta 3 ¿Le ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente (contaminada)?

De los 23 elementos, 18 dijeron que SI tienen conocimiento de la prevención que se debe de tener esto da un porcentaje del 78% de la población en tanto 5 dijeron que NO esto es un porcentaje del 22% de la muestra.



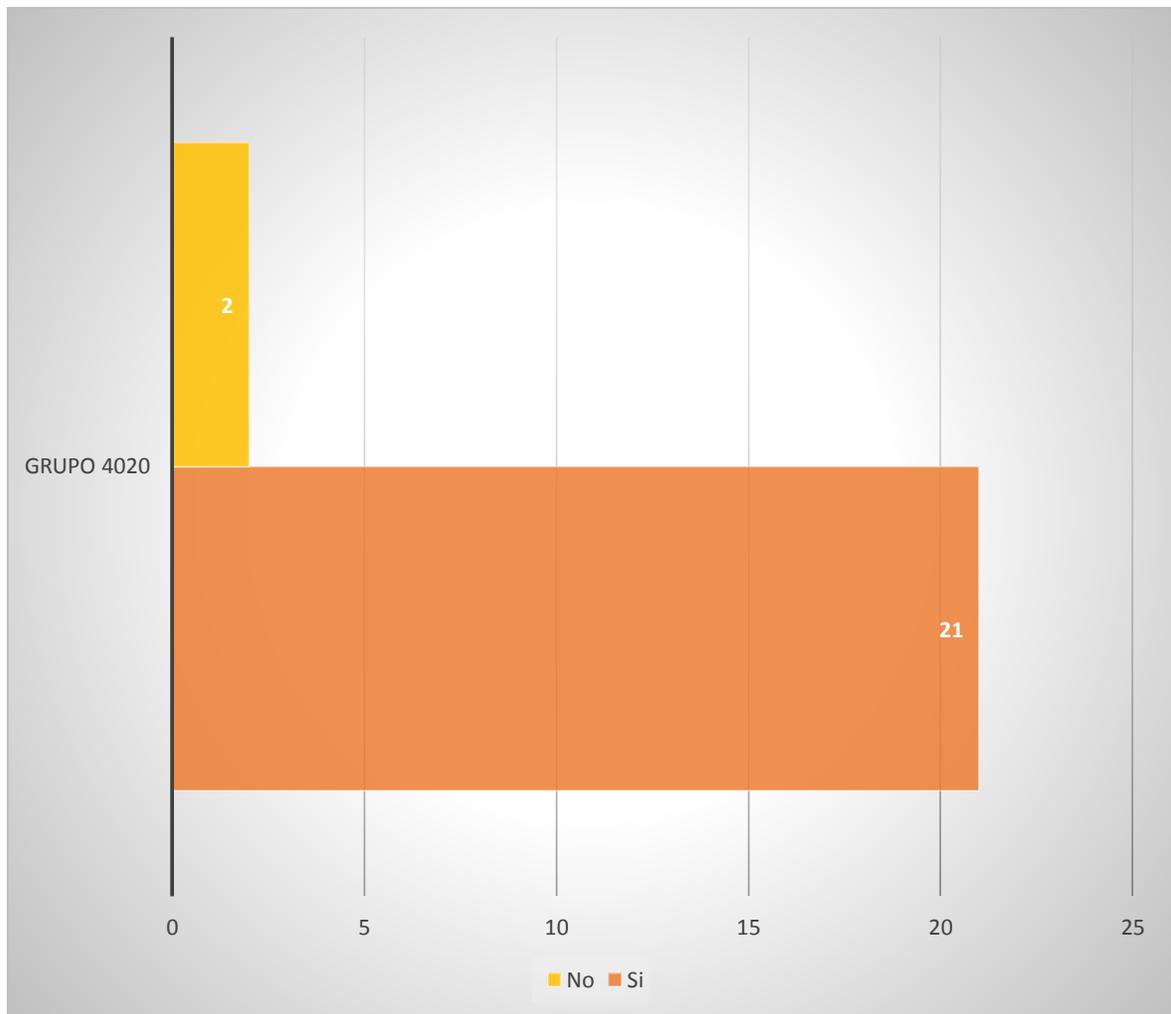
Gráfica 24: Pregunta 4 ¿Conoce alguna persona del área Odontológica que haya sufrido una punción accidental con aguja dental ya utilizada?

Se les dijo que si han conocido alguna persona del área Odontológica que haya sufrido alguna punción con aguja ya utilizada, se dieron dos opciones SI 21 elementos esto da un porcentaje de 91.3% y NO fueron 2 dando un porcentaje de 8.7%.



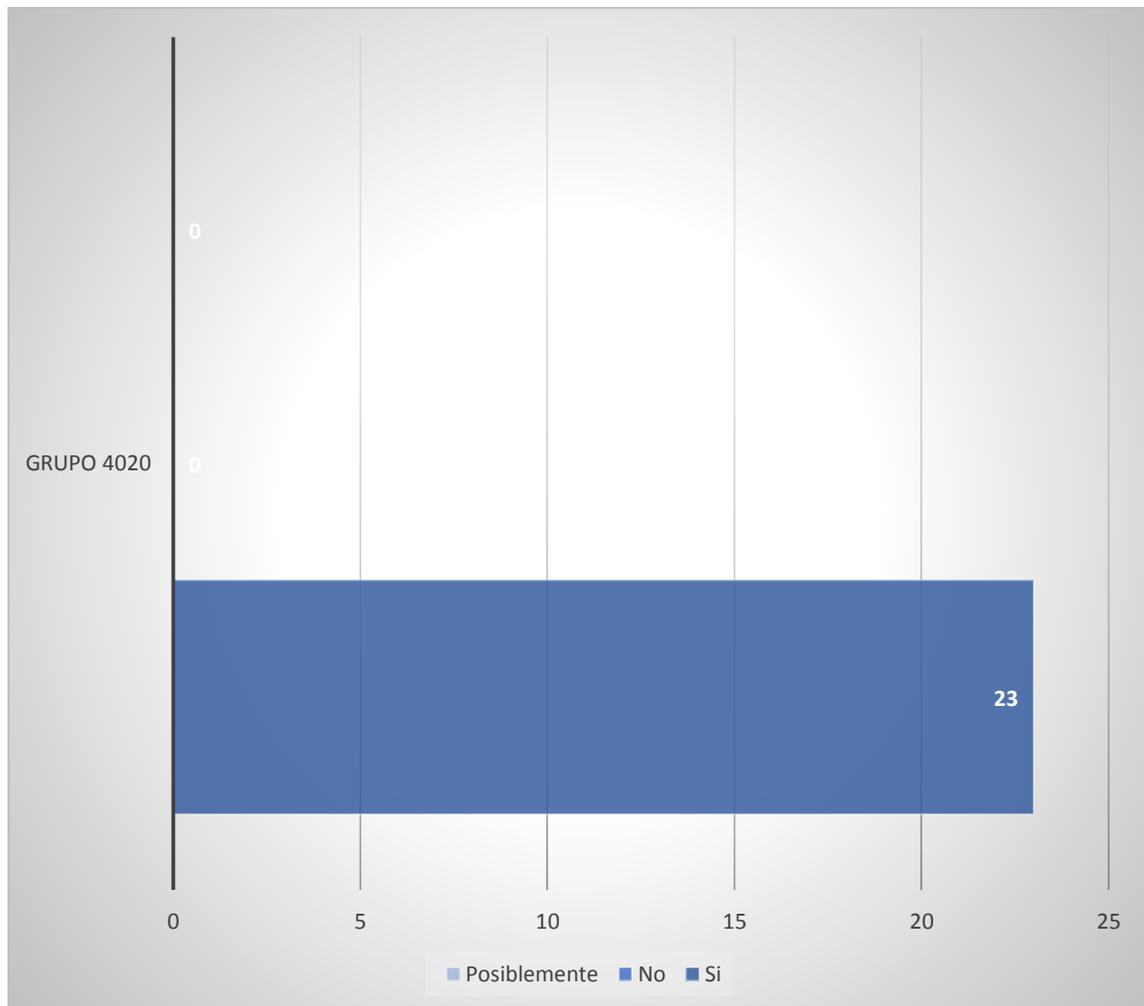
Gráfica 25: Pregunta 5 ¿Conoce las medidas preventivas que se deben tomar antes y después de sufrir una punción accidental?

Se les dieron dos opciones SI 18 elementos, esto da un porcentaje de 78.2% y NO fueron 5 dando un porcentaje de 21.8%.



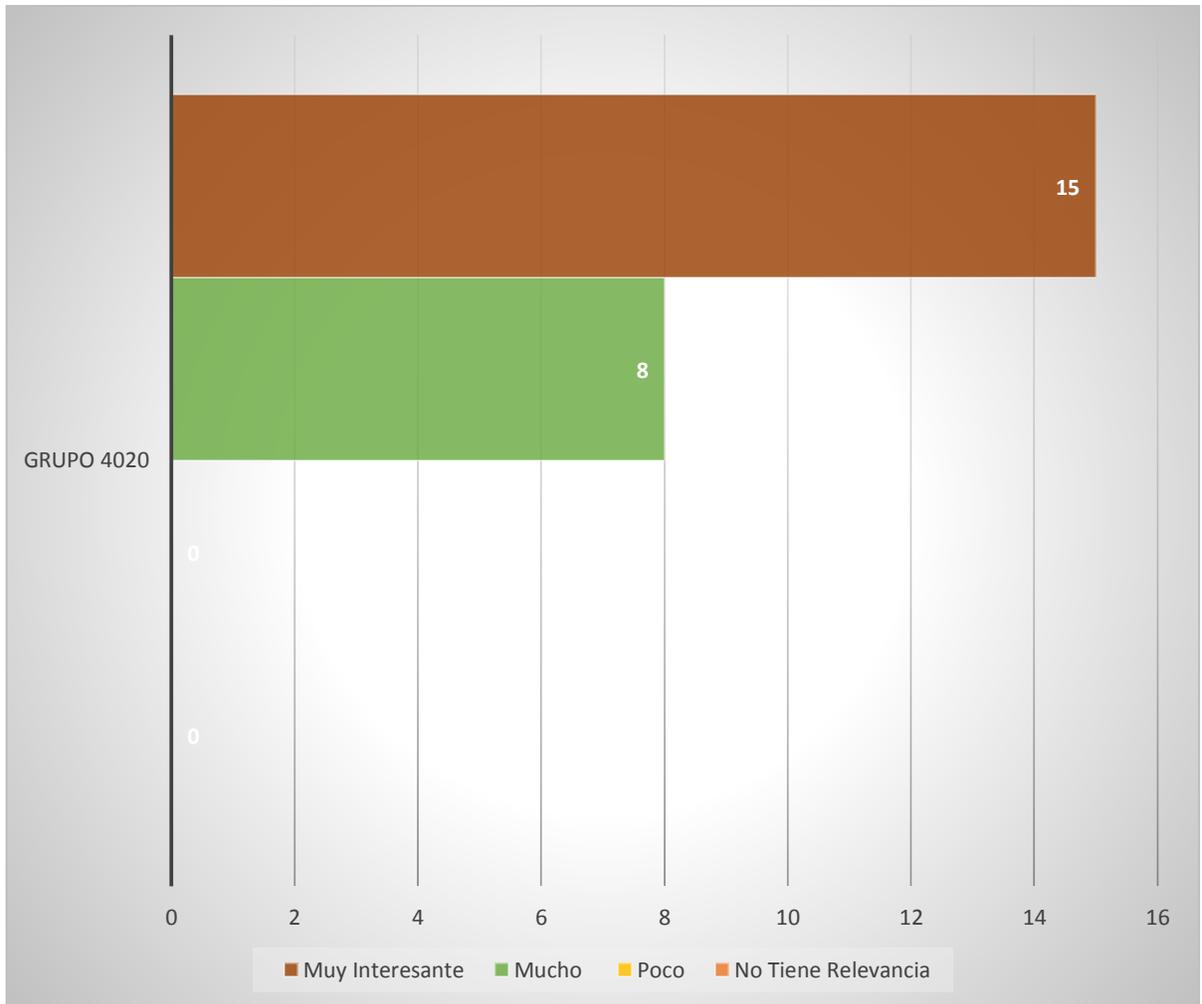
Gráfica 26: Pregunta 6 ¿Conoce las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamiento)?

Se les dieron dos opciones SI 21 elementos esto da un porcentaje de 91.3% y NO fueron 2 dando un porcentaje de 8.7%.



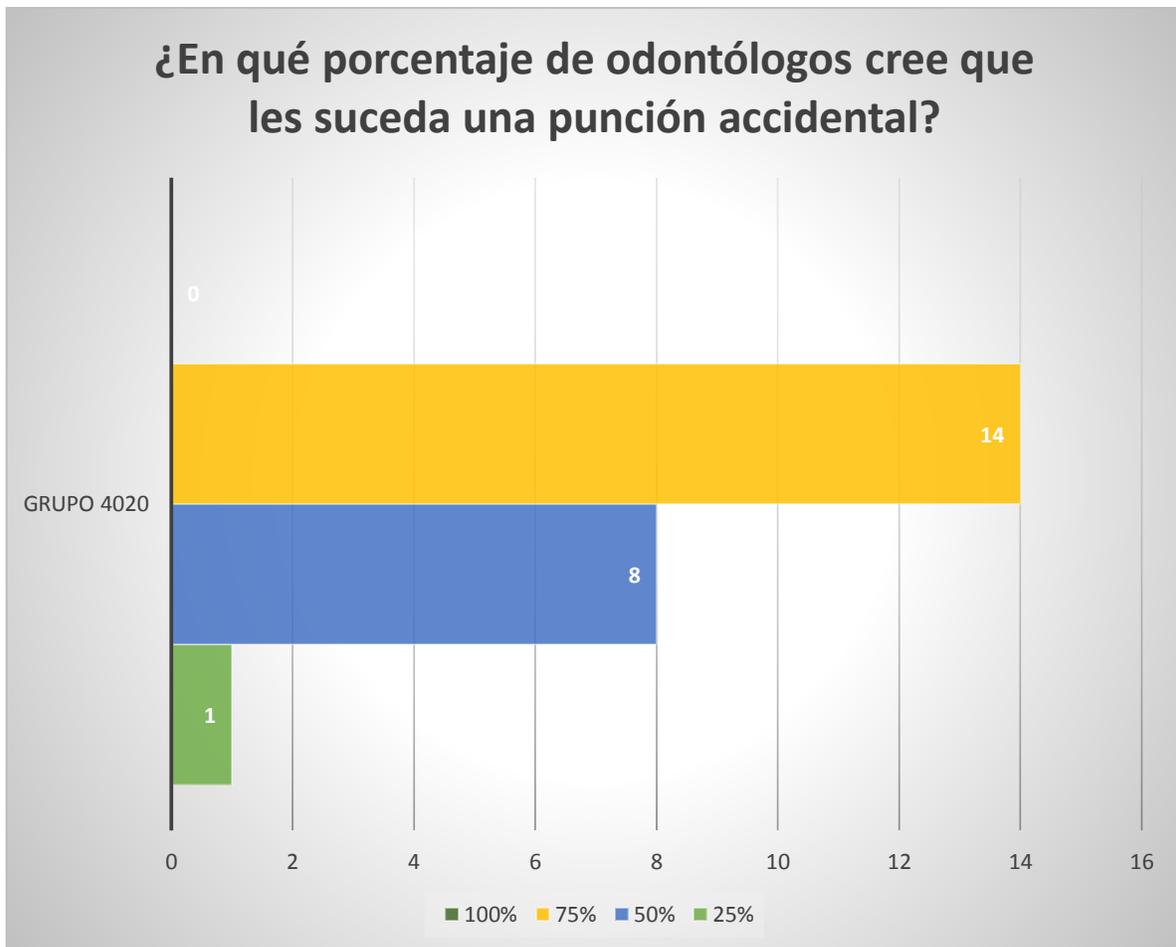
Gráfica 27: Pregunta 7 ¿Le gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada?

De los 23 elementos todos dijeron que Si dando un 100% se les dio la opción de SI; NO; POSIBLEMENTE



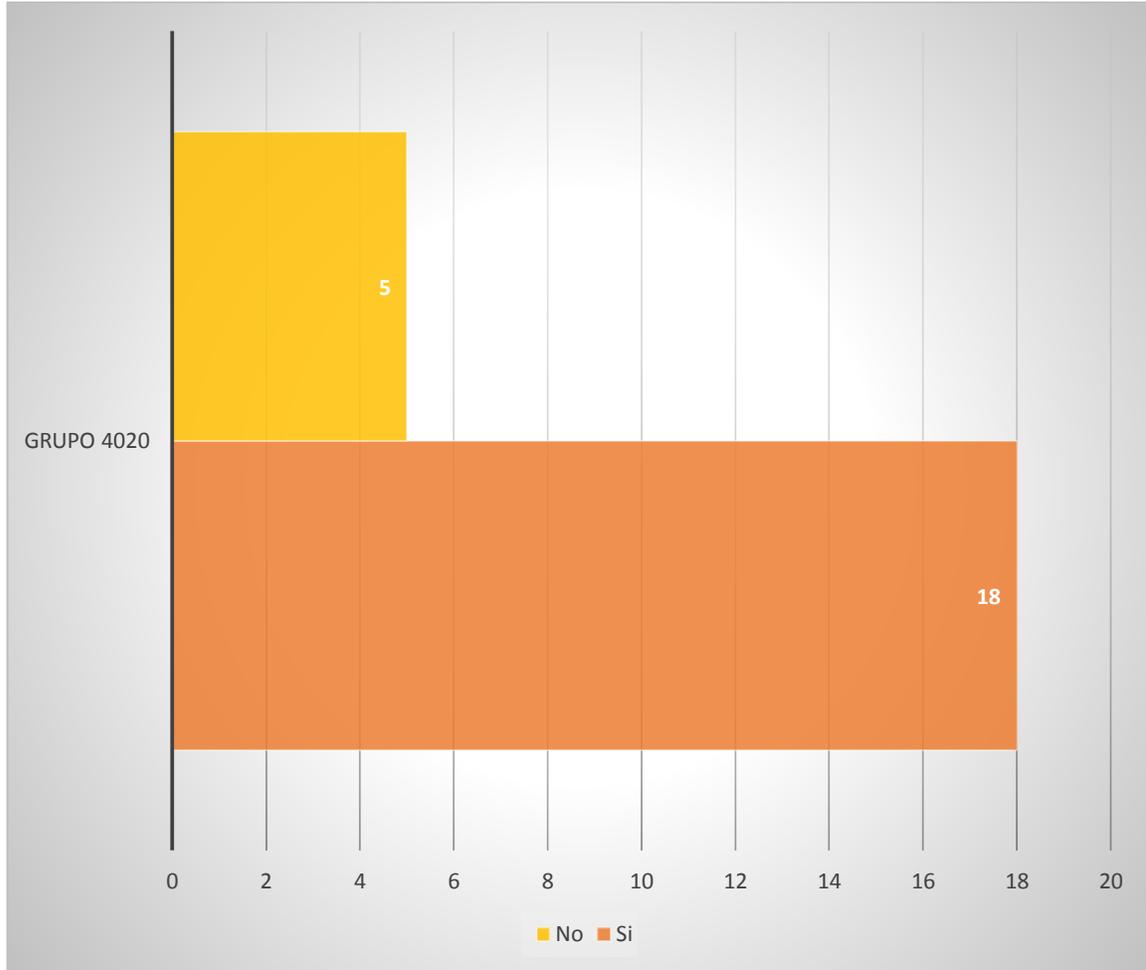
Gráfica 28: Pregunta 8 ¿qué tan importante sería para usted un manua de prevención, atención y control para salvaguardar la salud del odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada?

En esta pregunta se les dieron 4 opciones que fueron NO TIENE RELEVANCIA teniendo un 0%; POCO con un 0% MUCHO 8 elementos dando un 34.7% y una 4ta opción de MUY RELEVANTE 15 elementos teniendo un 65.3%.



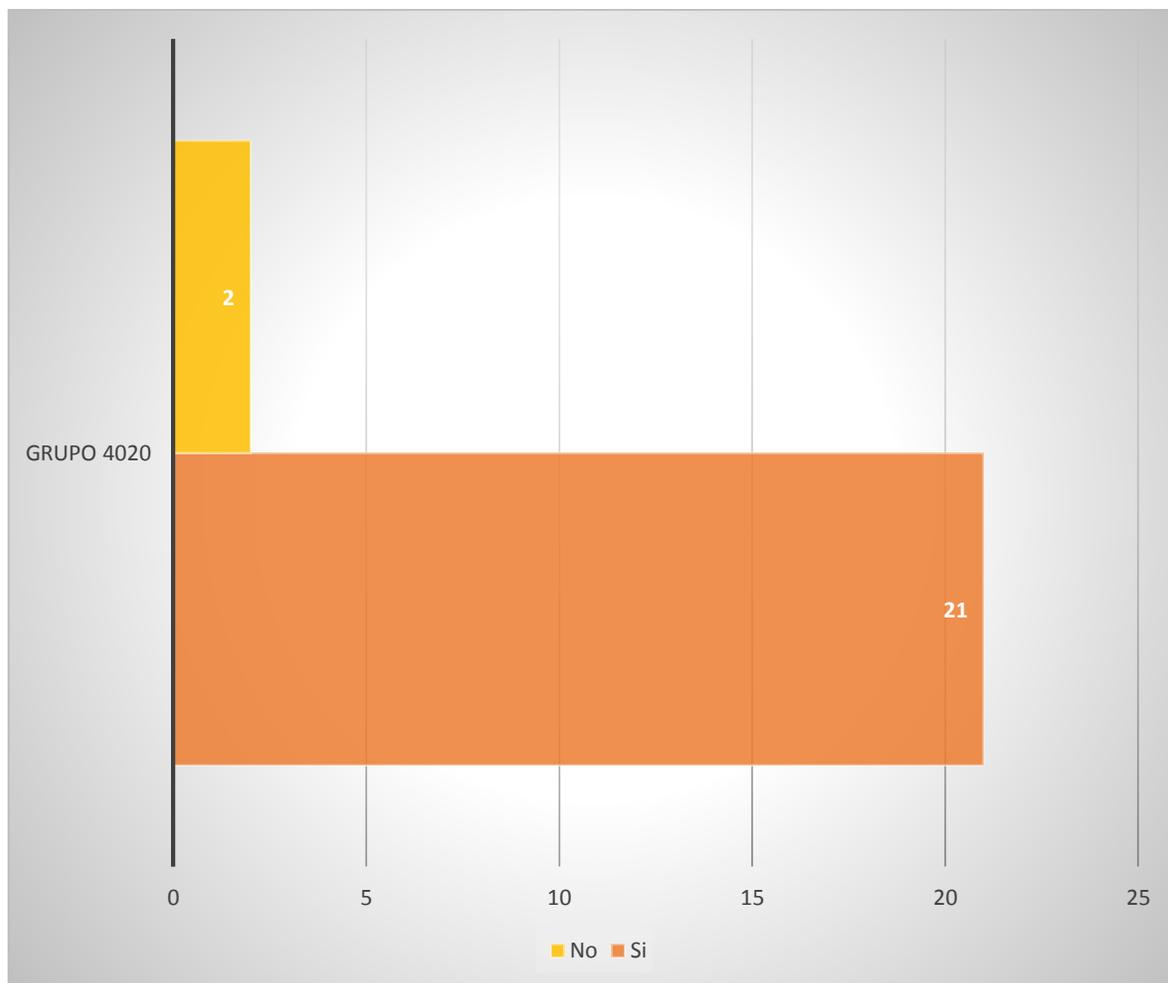
Gráfica 29: Pregunta 9 ¿En qué porcentaje de odontólogos cree que les suceda una punción accidental?

La inquietud de una población de 23 elementos; del área de la salud; que porcentaje se estima que los Odontólogos le sucede un punción accidental se les dio como opción los siguientes porcentajes; el 25% obtuvo 1 elementos que opinan que es el porcentaje de puncionados teniendo un 4.3% de la población de encuestados; la otra opción que se les dio es de 50% teniendo 8 elementos que opinan que es el 34.8% teniendo un porcentaje dentro de los encuestados; la siguiente opción es 75% ; 14 opinaron que es el porcentaje dando como porcentaje 60% de la población; y la cuarta opción se dio un 100% ningún elemento opino dando como resultado el 0%.



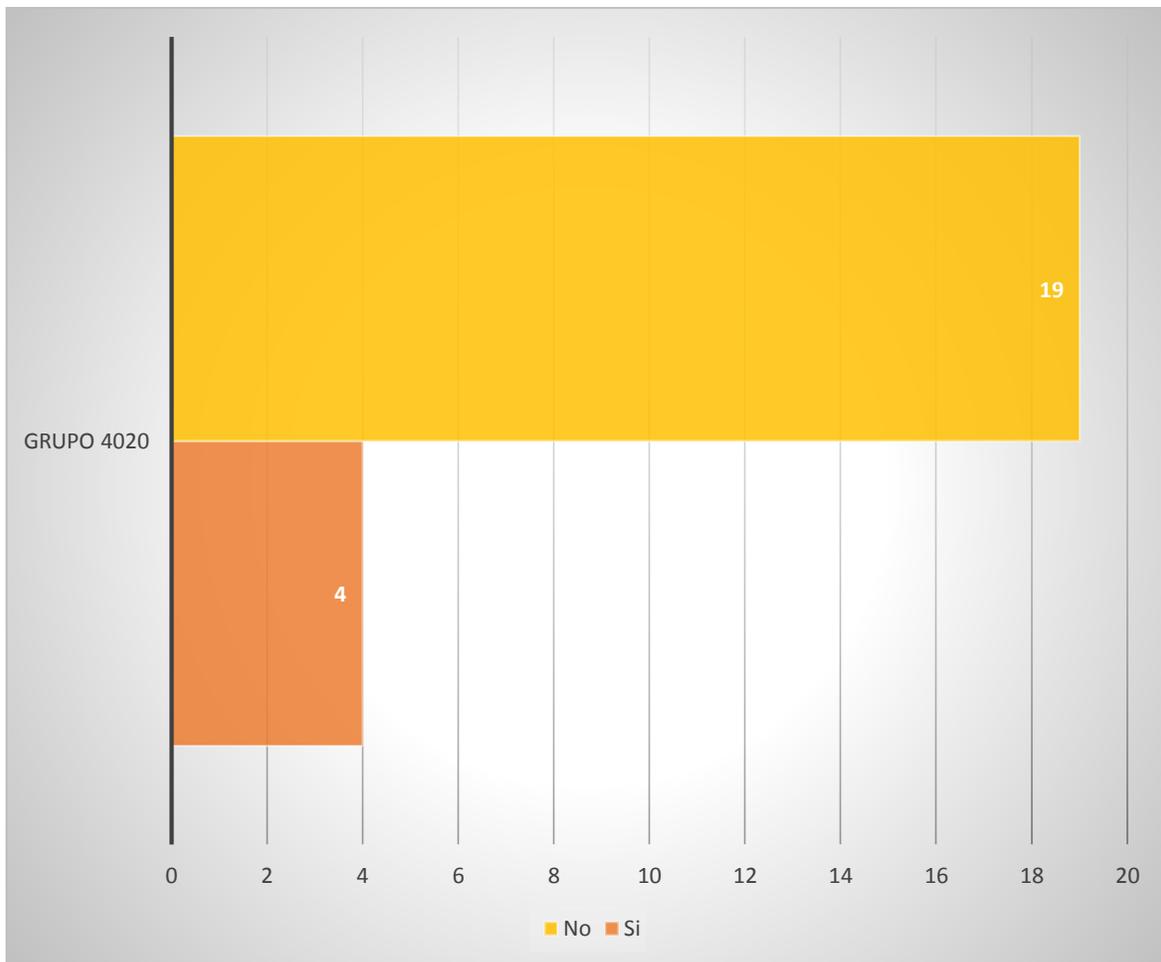
Gráfica 30: Pregunta 10 ¿Si sufriera una punción sabría qué medidas tomar?

Se les dio dos opciones SI o NO de los 23 elementos, 18 dijeron que si dando un 78.3%; y 5 opinaron que no sabrían que hacer teniendo un 21.7% de nuestro universo.



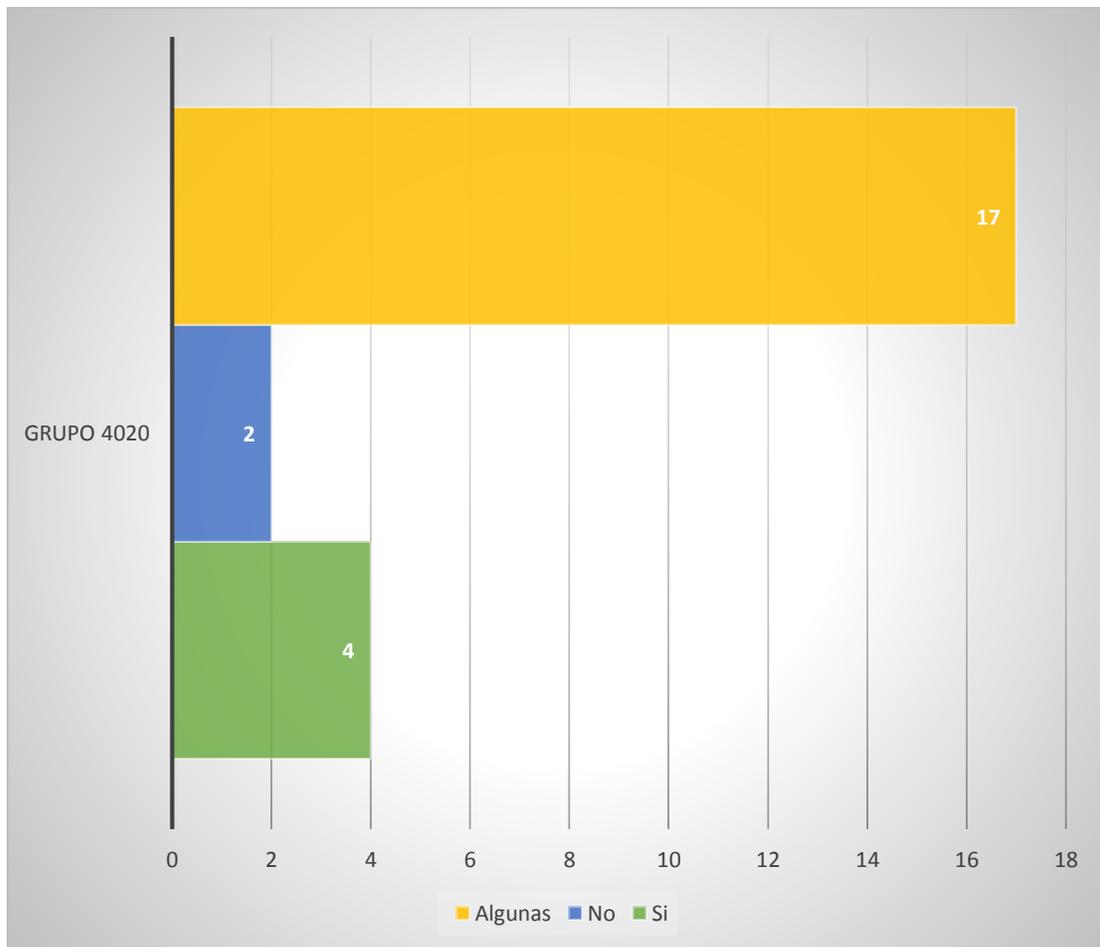
Gráfica 31: Pregunta11 ¿Conoce las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo Odontológico?

De los 23 elementos; 21 elementos que dijeron que si dando como porcentaje 91.3%; y 2 elementos mencionaron que no dando como porcentaje 8.7%.



Gráfica 32: Pregunta 12 ¿En la escuela le han dado platicas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental?

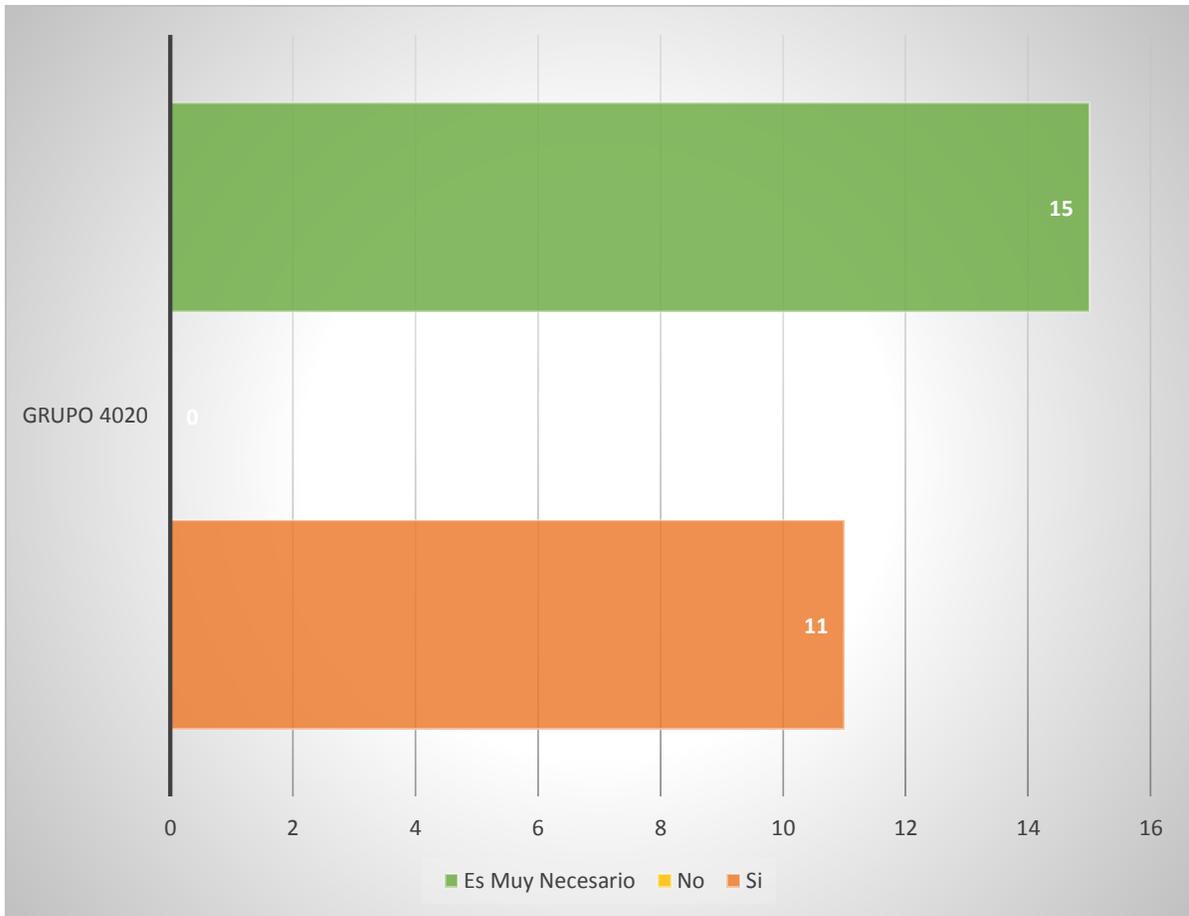
Se les dio como opción SI o NO; 4 elementos dijeron que SI dando un porcentaje de 17.4% y un NO de 19 elementos dándonos un porcentaje de 82.6 % para lo que se le va a invitar a la Escuela para que se le den platicas y asesoramientos sobre estos temas.



Gráfica 33: Pregunta 13 ¿Conoce las Normas Oficiales Mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad?

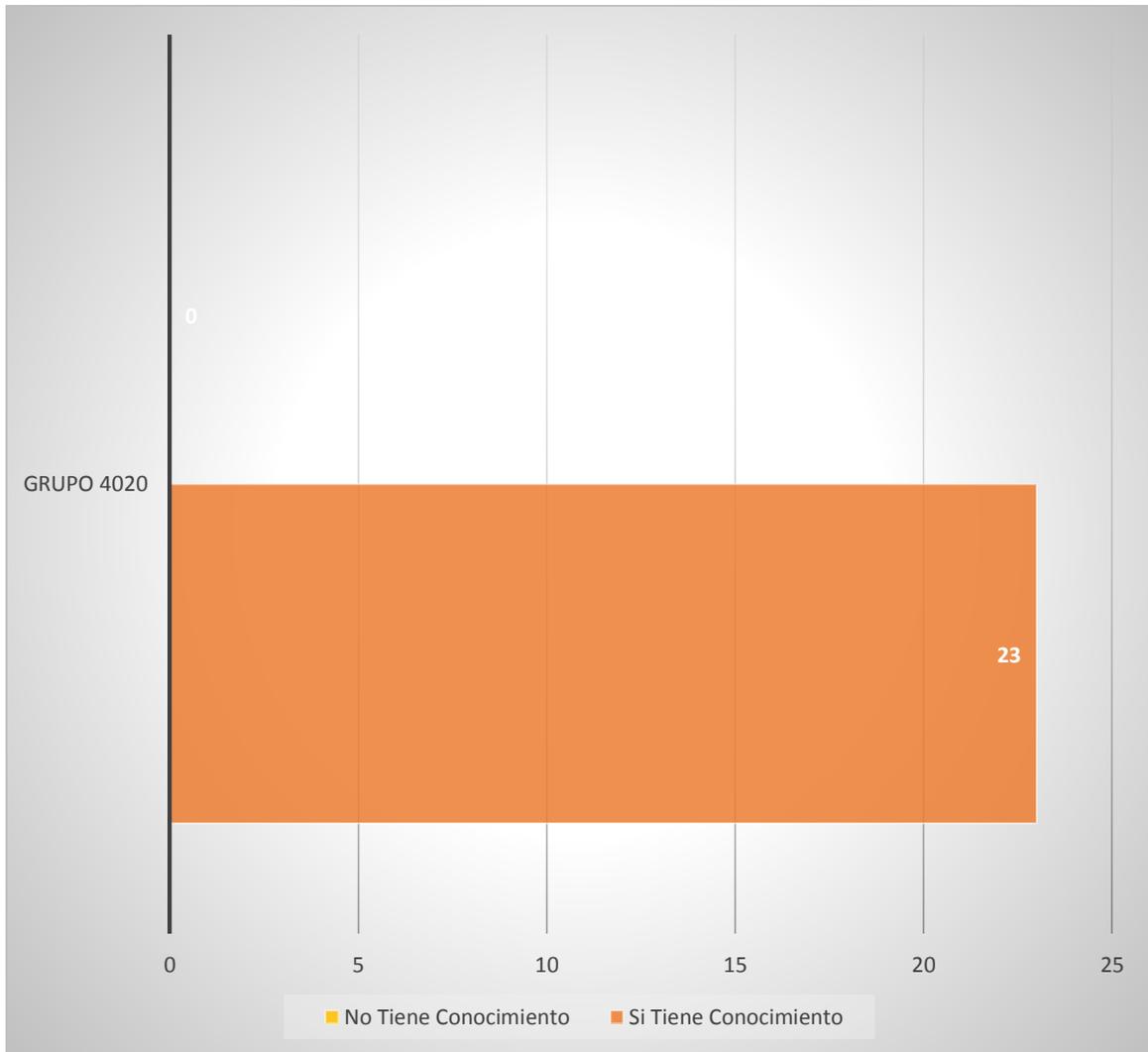
Como opción se dieron tres SI; NO; ALGUNAS.

De los 23 elementos 4 dijeron que SI dando un porcentaje de 17.4%; 2 elementos dijeron que NO dando el 8.6%; y 17 elementos dijeron que ALGUNAS dando como porcentaje el 74%.



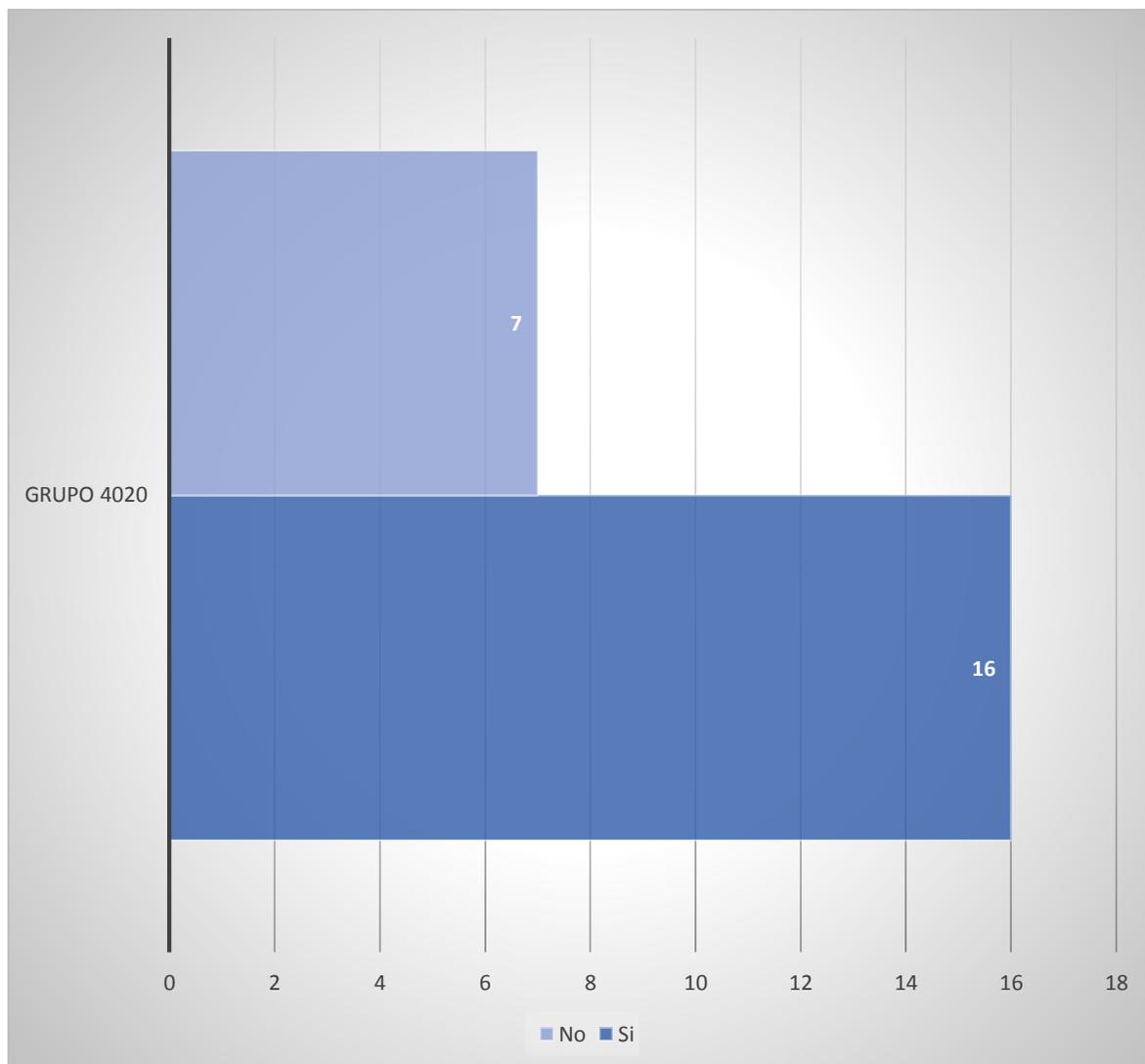
Gráfica 34: Pregunta 14 ¿Según su criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo?

Se dieron 3 opciones las cuales fueron SI; NO; ES MUY NECESARIO; la población dijo SI 11 dando un porcentaje de 47.8%; NO nadie dio esta opción dando un 0% y ES MUY NECESARIO 12 elementos dando el 52.2% de la población.



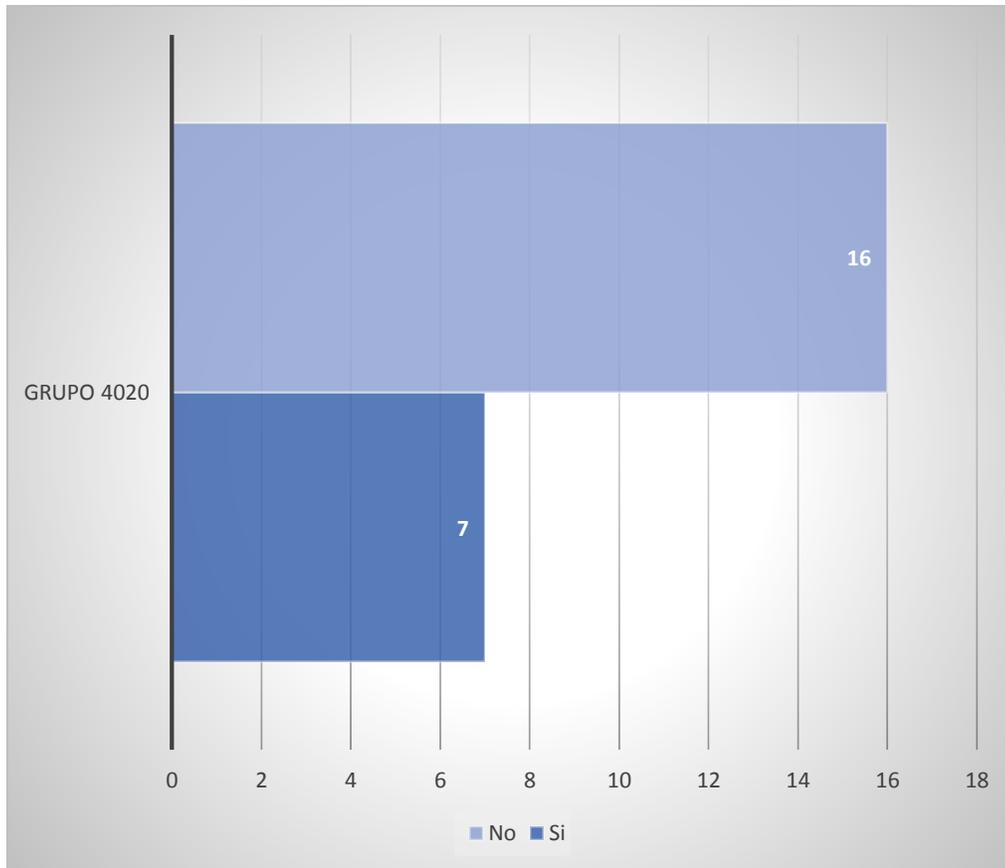
Gráfica 35: Pregunta 15 ¿Sabe en qué contenedor se deben desechar las agujas dentales, la capacidad y color del contenedor?

Se dieron dos opciones SI SE TIENE CONOCIMIENTO; NO SE TIENE CONOCIMIENTO; de los cuales tienen conocimiento 23 dando un porcentaje de 100%; no tienen conocimiento 0 dando un porcentaje de 0%.



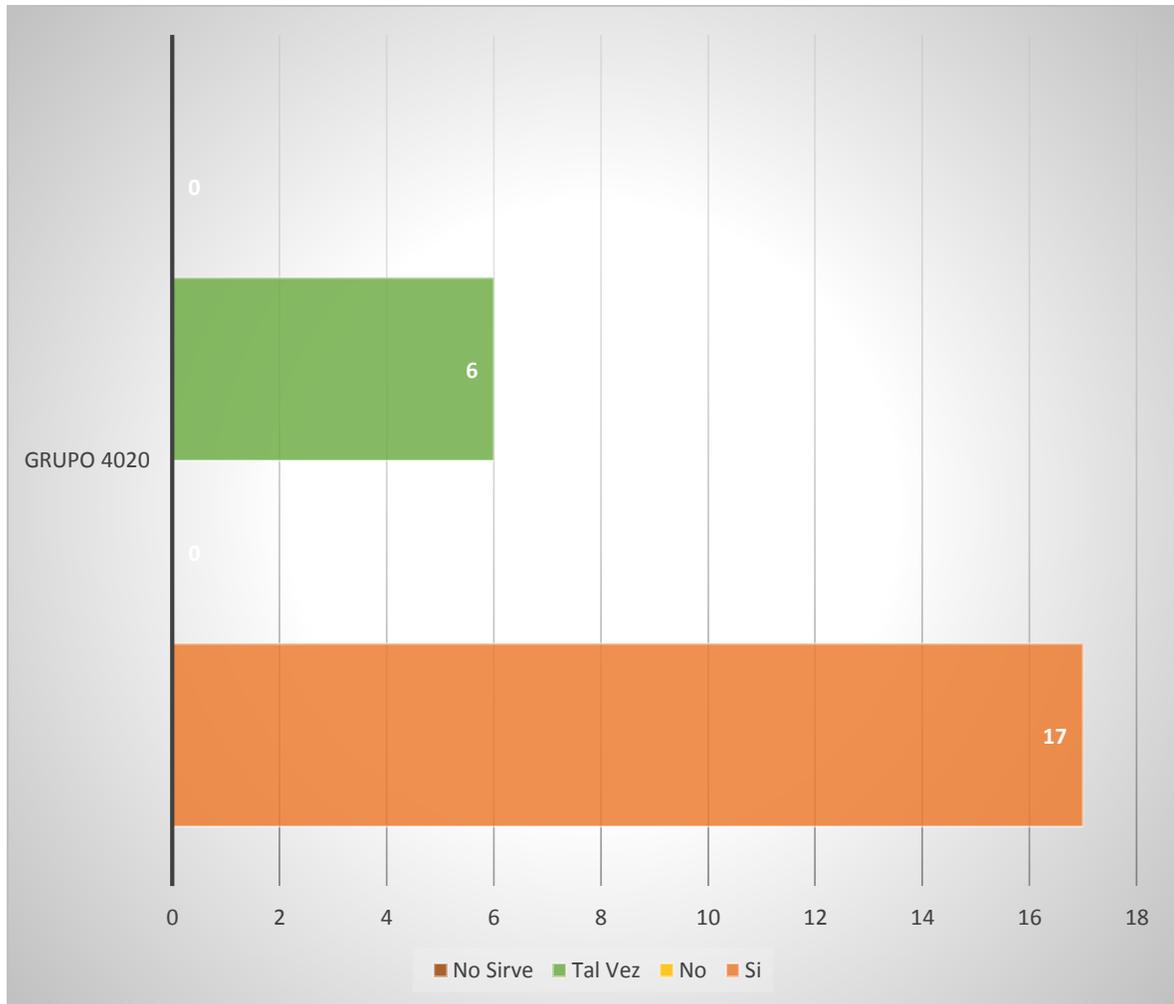
Gráfica 36: Pregunta 16 ¿Sabe la manipulación y disposición que se tiene como los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima?

Se dieron dos opciones SI o NO de nuestra población de 23 elementos 16 dijeron que si dando un porcentaje de 69.6% y 7 elementos dijeron que no dando un porcentaje de 30.4%.



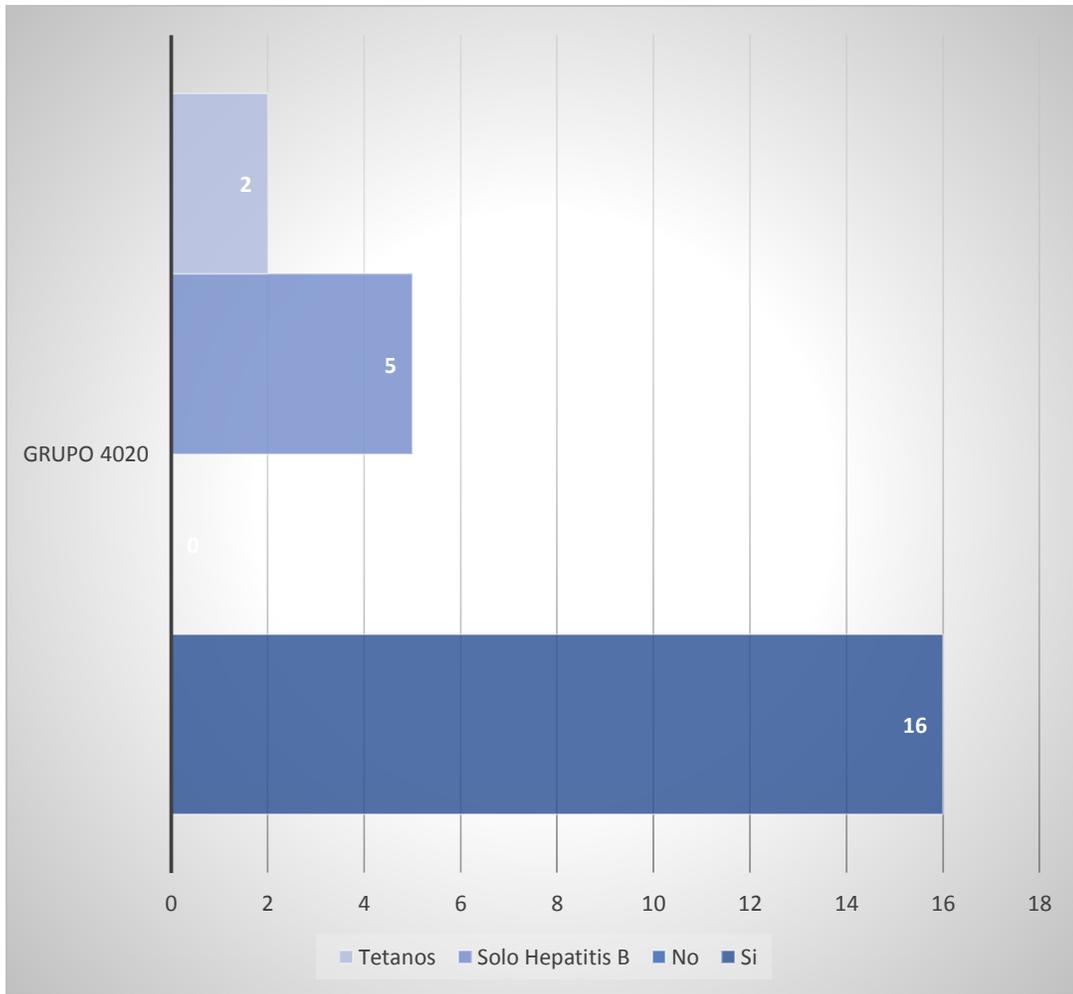
Gráfica 37: Pregunta 17 ¿Sabría qué hacer si las agujas caen del contenedor dentro del consultorio dental?

Dando como opción SI o NO de la población de 23 elementos 7 dijeron que si dando un porcentaje d 30.4% y 16 elementos que no dando como porcentaje 69.6%.



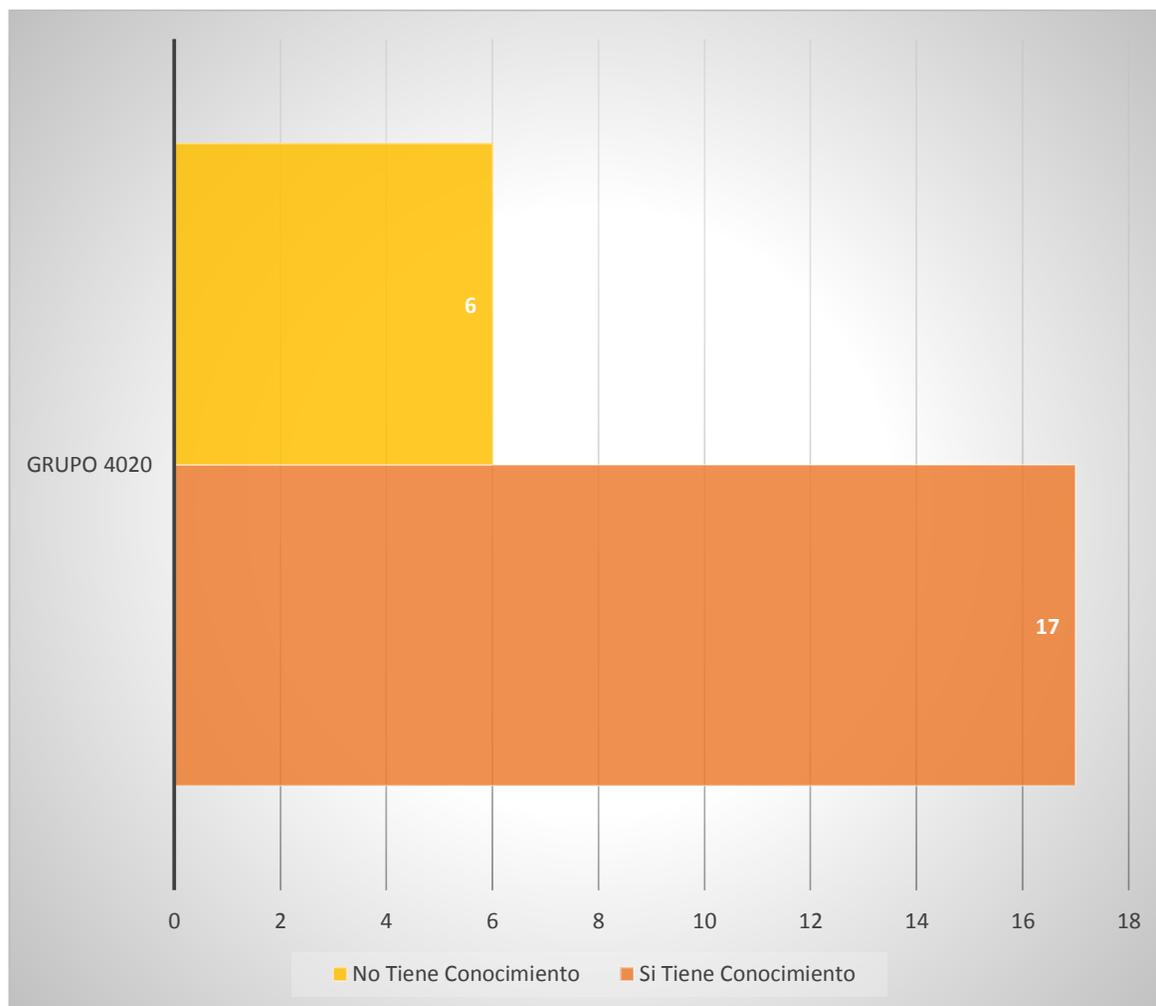
Gráfica 38: Pregunta 18 ¿Cree que es importante tener la inmunización para hepatitis B y DPT (Tétanos) en la vida profesional del odontólogo?

A nuestra población se le dieron 4 opciones Si teniendo 21 en un porcentaje de 91.3%; NO dijeron 0 teniendo un porcentaje de 0%; TAL VEZ teniendo 2 elementos dando un porcentaje de 8.7%; NO SIRVE dijeron 0 teniendo un porcentaje de 0%.



Gráfica 39: Pregunta 19 ¿Cuenta con la inmunizaciones de Hepatitis B y DPT (Tétanos) y refuerzos?

Se dieron 4 opciones SI dijeron 16 dando un porcentaje de 70% NO nadie dijo que no dando un porcentaje de 0%; HEPATITIS B 5 dando un porcentaje de 21.7%; TETANOS 2 dando un porcentaje de 8.3%.



Gráfica 40: Pregunta 20 ¿Si tuviera un paciente con VIH o Hepatitis B sabe cómo debe manipular la aguja dental?

Dando como opciones SI TIENE CONOCIMIENTO teniendo 17 elementos, dando un porcentaje de 74% y NO TIENE CONOCIMIENTO 6 elementos, teniendo un porcentaje de 26%.

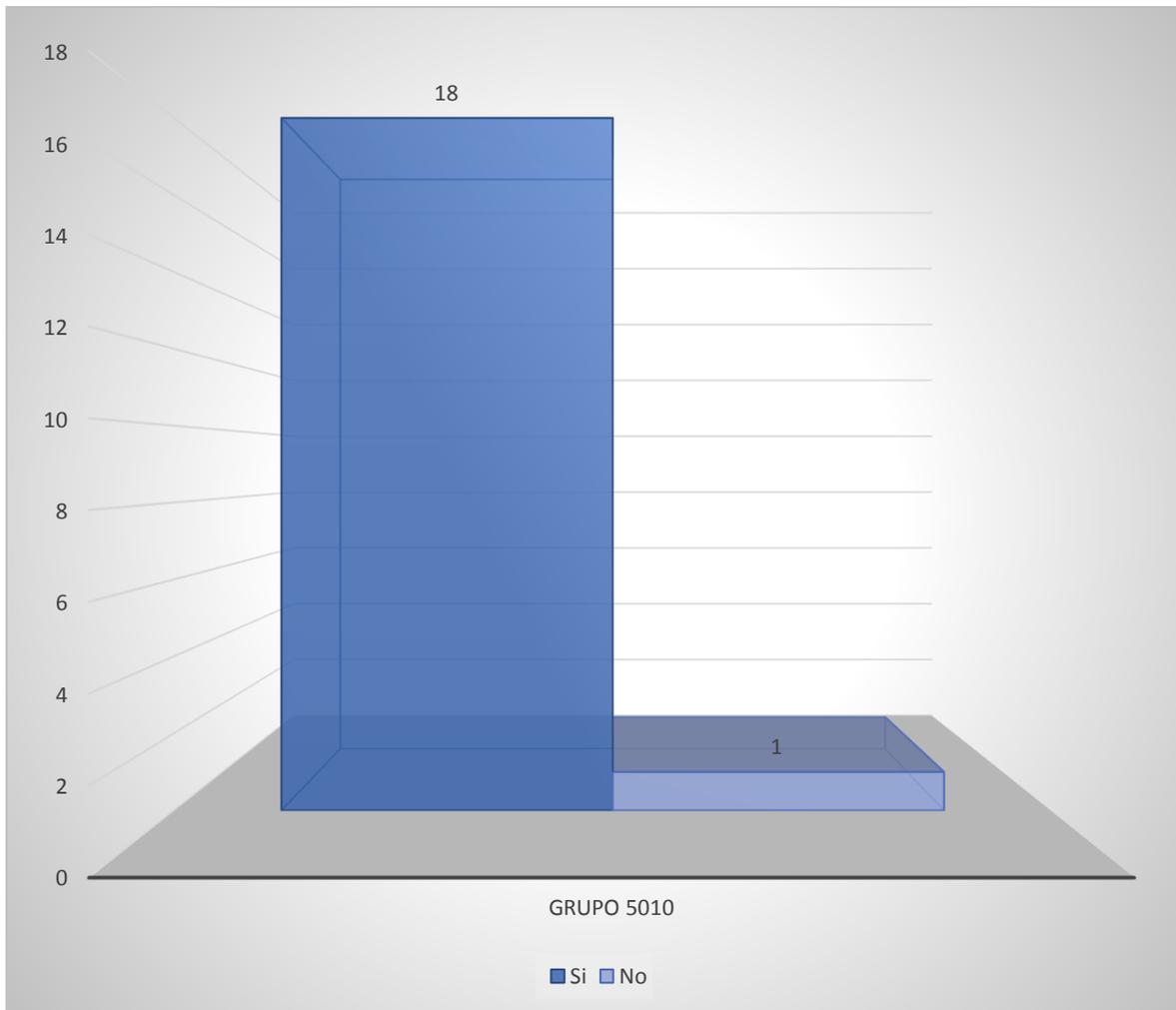
Grupo 5010 19 alumnos femeninos 11 masculinos 8									
Pregunta	No. Alumnos	Respuestas				Porcentaje			
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1 ¿Conoces las medidas de bioseguridad Odontológicas?	19	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		18	1	94.7%	4.3%				
2 ¿Tienes conocimiento de algún método de prevención para la punción con aguja dental accidental?	19	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		12	7	63.1%	36.9%				
3. ¿Te ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente (contaminada)?	19	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		10	9	52.6%	47.4%				
4. ¿Conoces alguna persona del área Odontológica que haya sufrido una punción con aguja ya utilizada?	19	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		14	5	73.6%	26.4%				
5. ¿Conoces las medidas preventivas que debes tomar antes y después de sufrir una punción accidental?	19	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		9	10	47.3%	52.7%				
6. ¿Conoces las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamientos)	19	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		16	3	84.2%	15.8%				
7. ¿Te gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada?	19	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		19	0	100%	0%				
8. ¿Qué tan importante seria para ti un manual de prevención atención y control para salvaguardar la salud del Odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada?	19	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
		0	2	8	9	0%	10.5%	42%	47.5%

9. ¿En qué porcentaje de Odontólogos crees que les suceda una punción accidental?	19	(1) 25 %	(2) 50%	(3) 75 %	(4) 100%	(1)	(2)	(3)	(4)
		5	6	8	0	26. 3%	31. 5%	42. 2%	0%
10. ¿Si sufrieras una punción sabrías qué medidas tomar?	19	SI		NO		SI		NO	
		10		9		52.6%		47.4%	
11. ¿Conoces las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo Odontológico?	19	SI		NO		SI		NO	
		17		2		89.5%		10.5%	
12. ¿En la escuela te han dado pláticas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental?	19	SI		NO		SI		NO	
		3		16		15.8%		84.2%	
13. ¿Conoces las normas oficiales mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad?	19	SI	NO	ALGUNAS		SI	NO	ALGUNAS	
		6	4	9		31.6 %	21%	47.4%	
14. ¿Según tu criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo?	19	SI	NO	ES MUY NECESARIO		SI	NO	ES MUY NECESARIO	
		9	0	10		47.4 %	0%	52.6%	
15. ¿Sabes en que contenedor se deben de desechar las agujas dentales, que capacidad y el color que debe de ser el contenedor?	19	SI		NO		SI		NO	
		18		1		94.7%		5.3%	
16. ¿Sabes la manipulación y disposición que se tiene con los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima?	19	SI		NO		SI		NO	
		14		5		73.7%		26.3%	
17. ¿Sabrías que hacer si las agujas cae del contenedor dentro del consultorio dental?	19	SI		NO		SI		NO	
		13		6		68.4%		31.6%	

18. ¿Crees que es importante tener la inmunización hepatitis B y DPT (Tétanos) en la vida profesional del Odontólogo?	19	SI	NO	TAL VEZ	NO SIRVE	SI	NO	TAL VEZ	NO SIRVE
		19	0		0	100 %	0%	0%	0%
19. ¿Cuentas con las inmunizaciones de hepatitis B y DPT (tétanos) con refuerzos?	19	SI	NO	HEPATITIS	TETANOS	SI	NO	HEPATITIS	TETANOS
		14	5	0	0	73.7 %	26.3 %	0%	0%
20. ¿Si tuvieras un paciente con VIH o Hepatitis B sabes cómo debes manipular la aguja dental?	19	SI		NO		SI		NO	
		13		6		68.4%		31.6%	

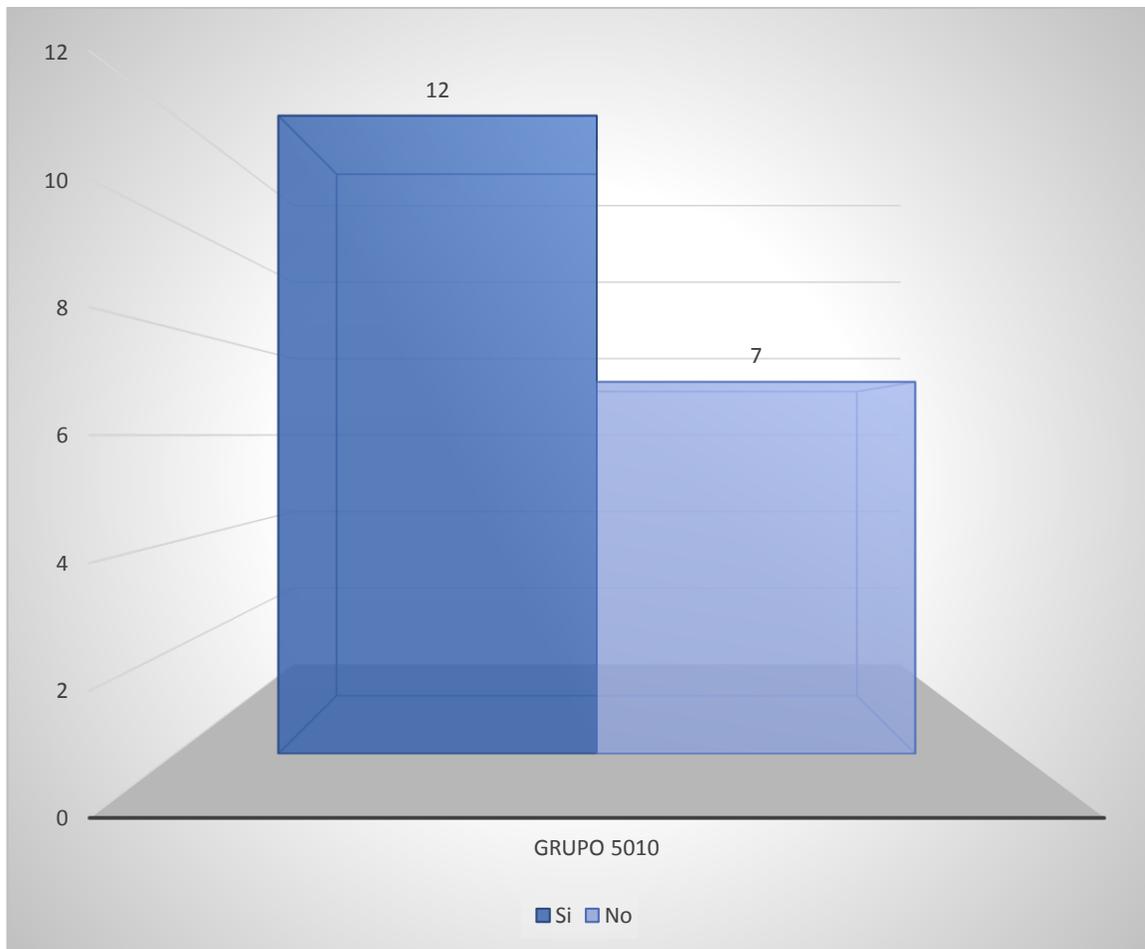
Tabla 7 Resultados de encuestas realizadas al grupo 5010

**Grupo 5010 total de alumnos 19, femeninos 11, masculinos: 8**



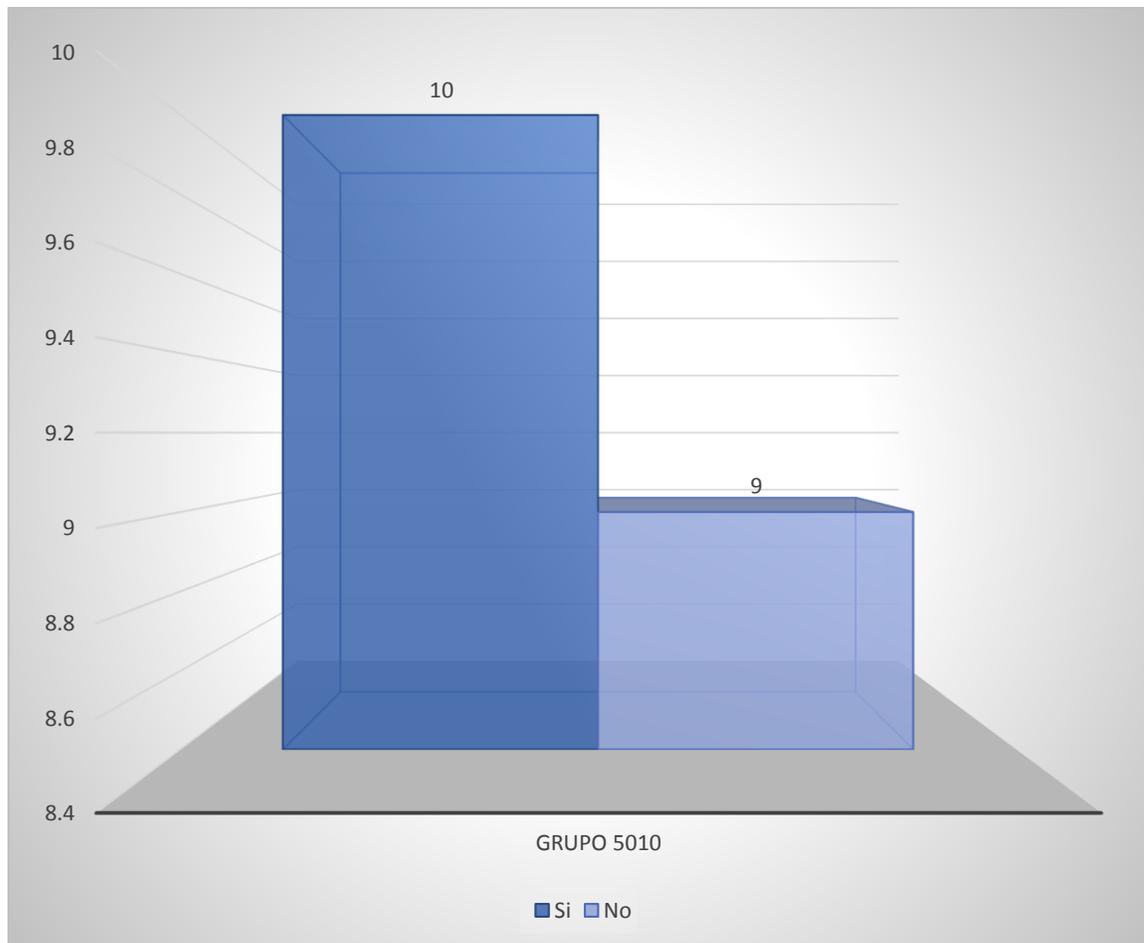
Gráfica 41: Pregunta 1 ¿Conoces las medidas de bioseguridad odontológicas?

Obtuvimos de 19 elementos 18 dijeron que si conocían las medidas de bioseguridad dando un 94.7%; 1 respondieron que no conocían las medidas de bioseguridad nos da un 4.3%



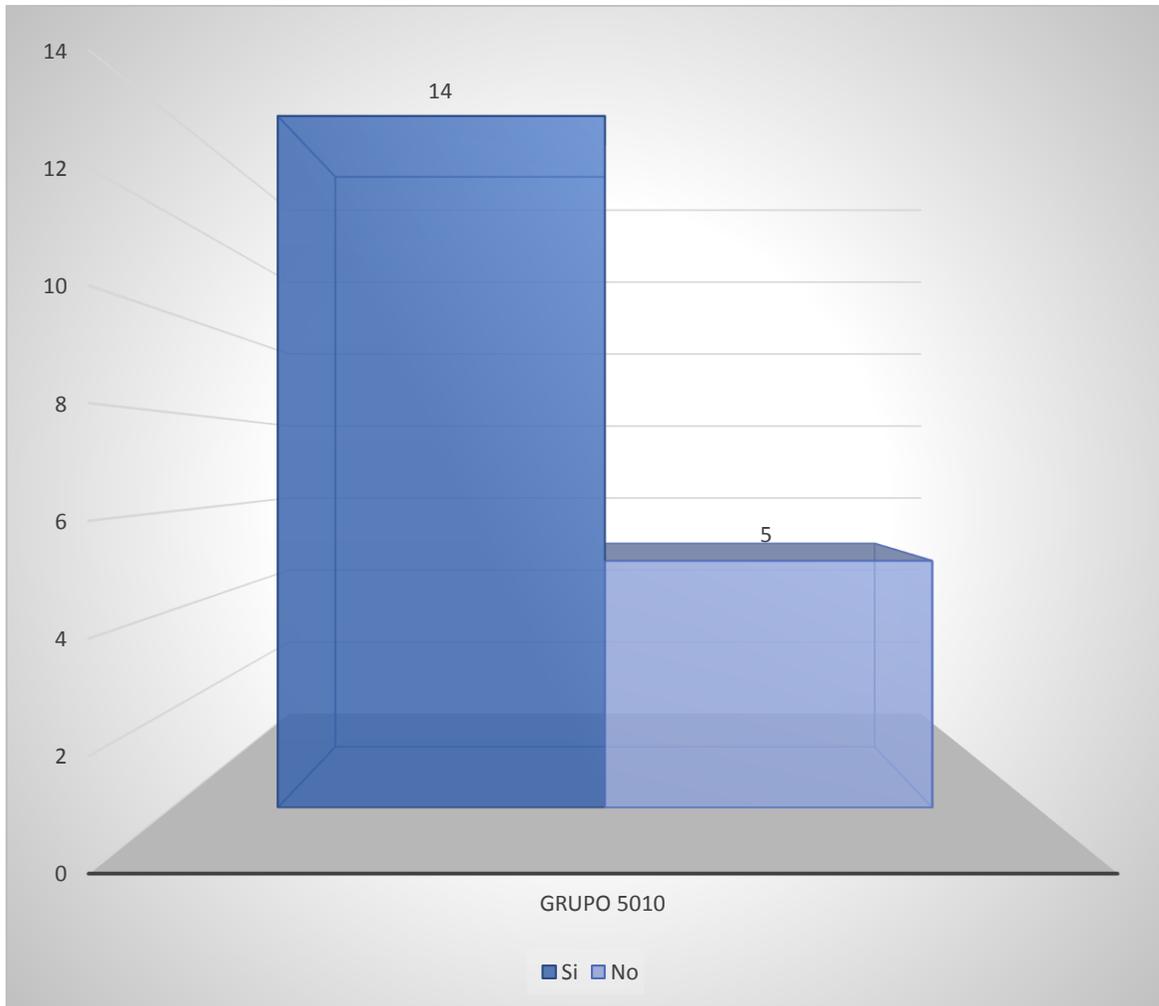
Gráfica 42: Pregunta 2 ¿Tiene conocimiento alguno de un método de prevención para la punción con aguja dental accidental?

De 19 elementos, 12 dijeron que SI tienen conocimiento de la prevención que se debe de tener esto da un porcentaje del 63.1% de la población en tanto 7, dijo que NO esto es un porcentaje del 36.9%.



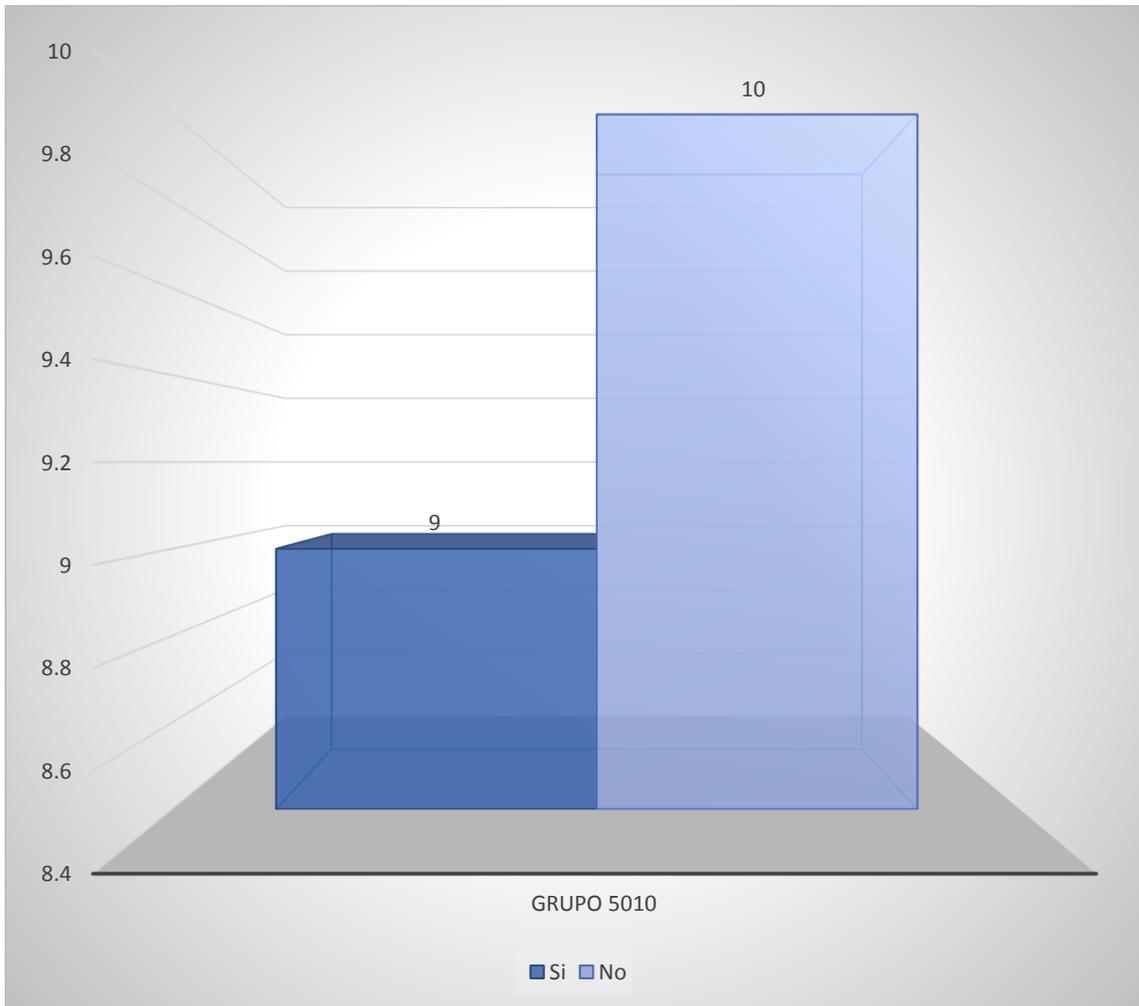
Gráfica 43: Pregunta 3 ¿Le ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente (contaminada)?

De los 19 elementos; 10 dijeron que SI tienen conocimiento de la prevención que se debe de tener esto da un porcentaje del 52.6% de la población en tanto 9, dijo que NO esto es un porcentaje del 47.4%.



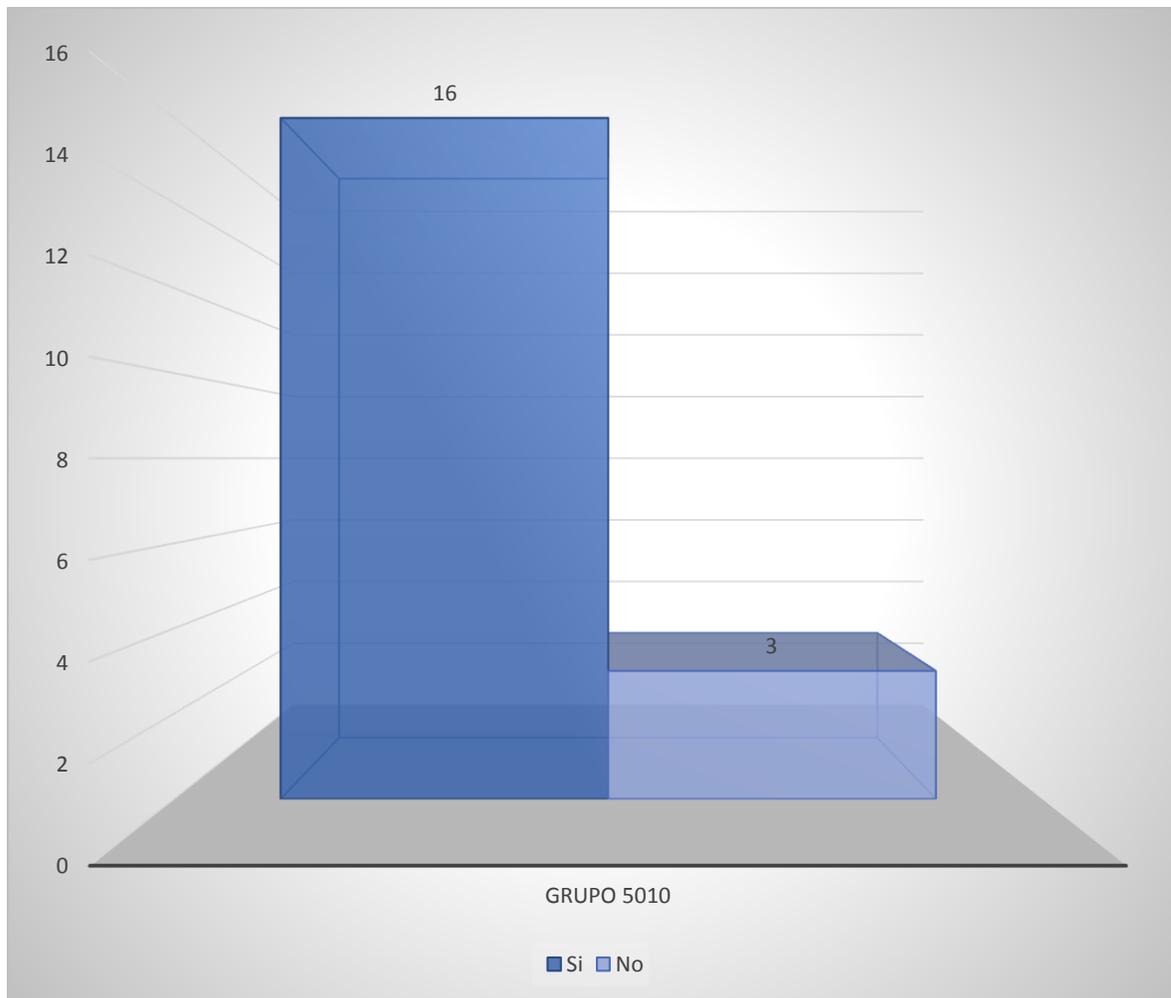
Gráfica 44: Pregunta 4 ¿Conoce alguna persona del área odontológica que haya sufrido una punción con aguja ya utilizada?

Se les dieron dos opciones SI 14 elementos esto da un porcentaje de 73.6% y NO fueron 5 dando un porcentaje de 26.4%.



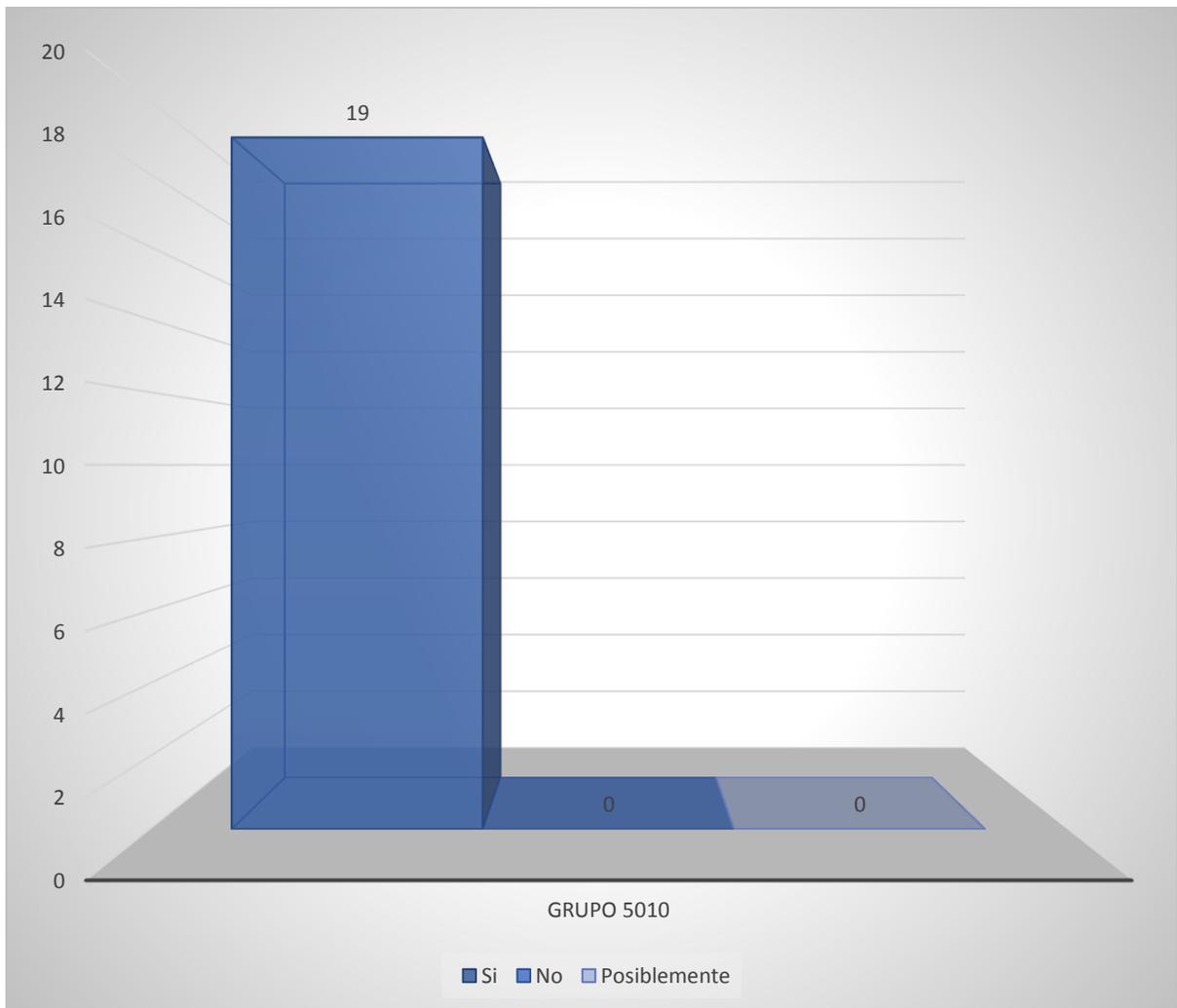
Gráfica 45: Pregunta 5 ¿Conoce las medidas preventivas que se deben tomar antes y después de sufrir una punción accidental?

Se les dieron dos opciones SI 9 elementos esto da un porcentaje de 47.3% y NO fueron 10 dando un porcentaje de 52.7%.



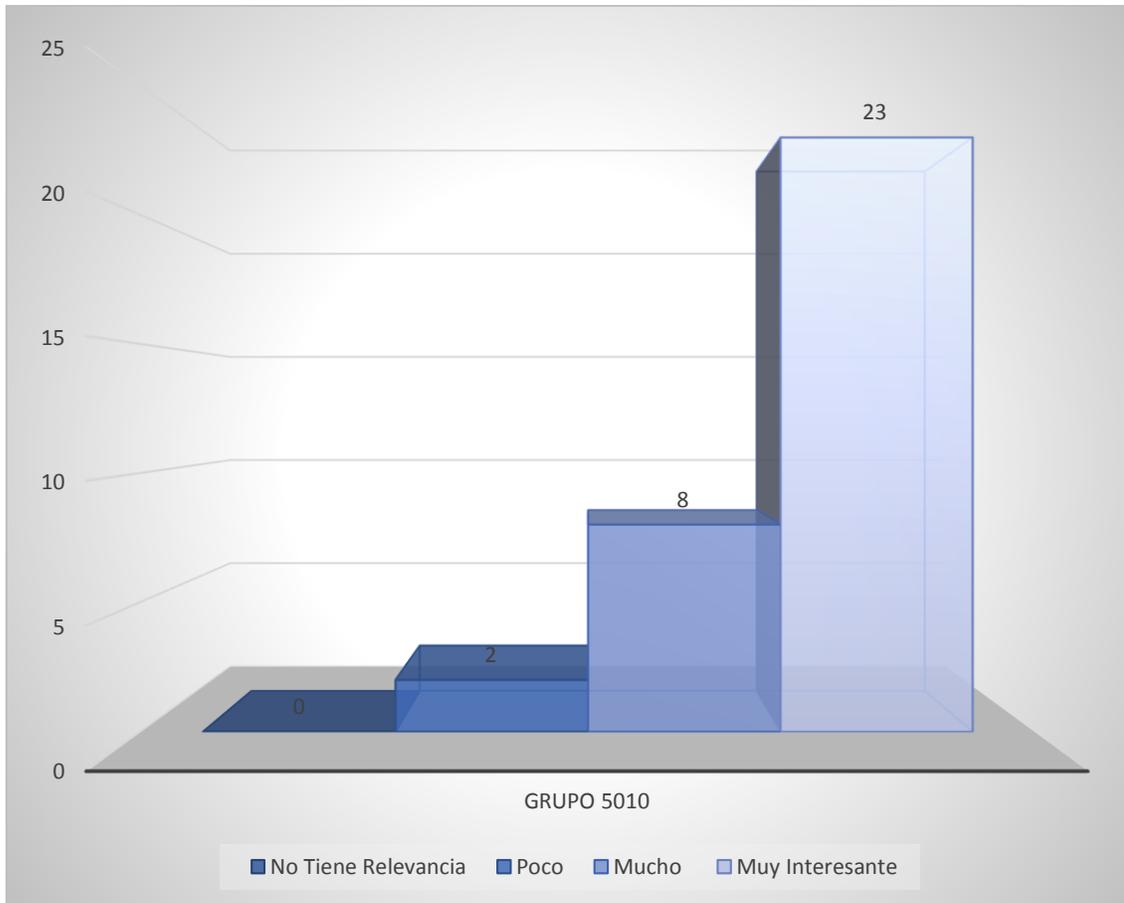
Gráfica 46: Pregunta 6 ¿Conoce las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamiento)?

Se dieron dos opciones SI 16 elementos esto da un porcentaje de 84.2% y NO fueron 3 dando un porcentaje de 15.8%.



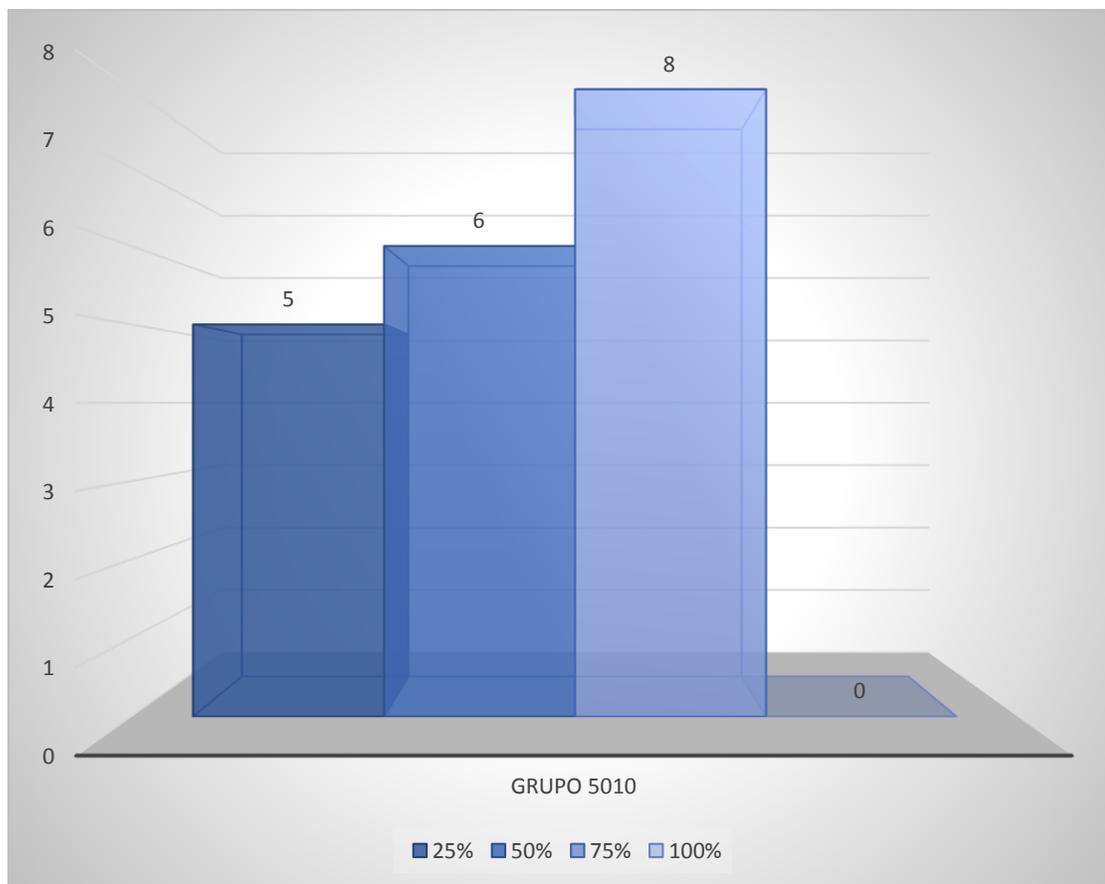
**Gráfica 47: Pregunta 7 ¿Le gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada?**

De los 19 elementos, todos dijeron que si dando un 100% se les dio la opción de SI; NO; POSIBLEMENTE



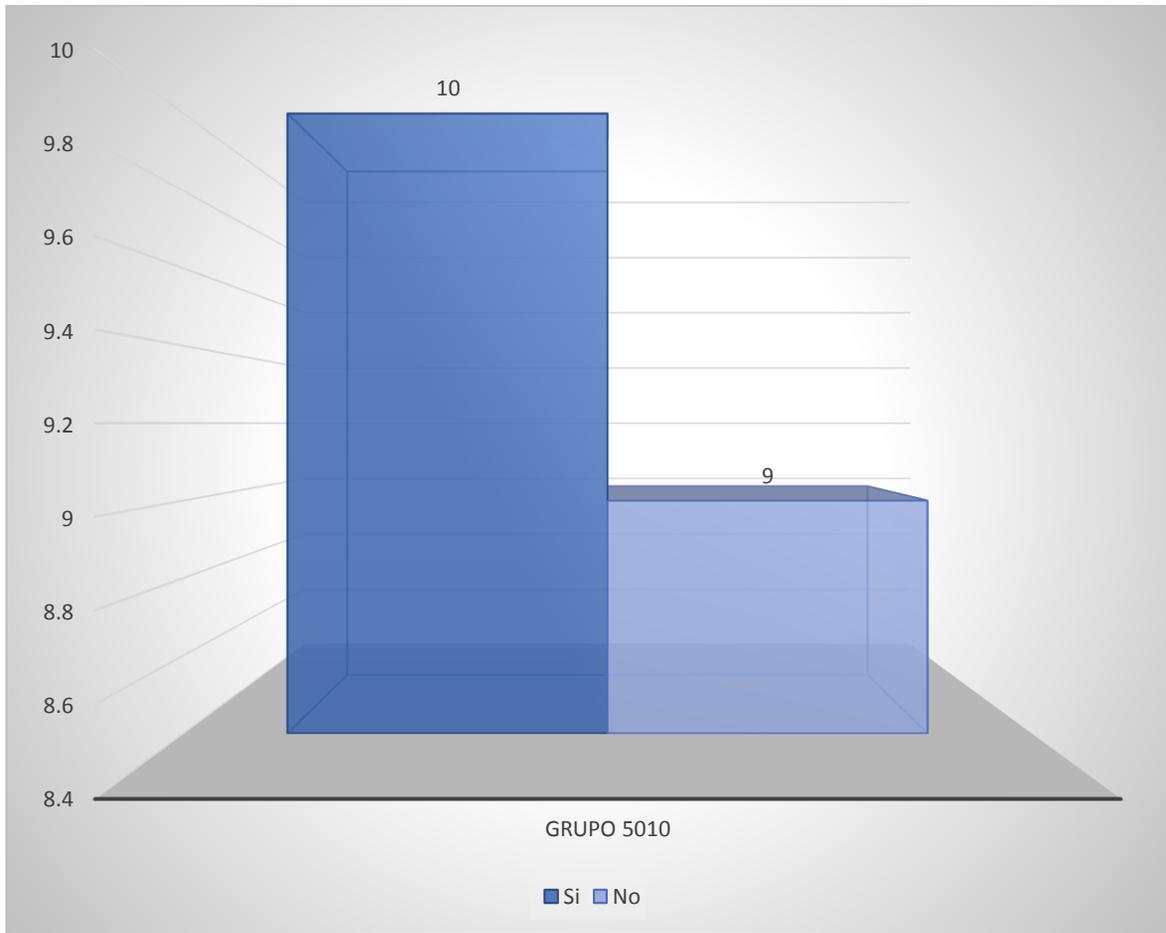
Gráfica 48: Pregunta 8 ¿Qué tan importante sería para usted un manual de prevención, atención y control para salvaguardar la salud del odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada?

Se dieron 4 opciones que fueron NO TIENE RELEVANCIA teniendo un 0%; POCO 2 con un 10.5% MUCHO 8 con un porcentaje de 42% y una 4ta opción de MUY RELEVANTE 9 teniendo un 47.5%.



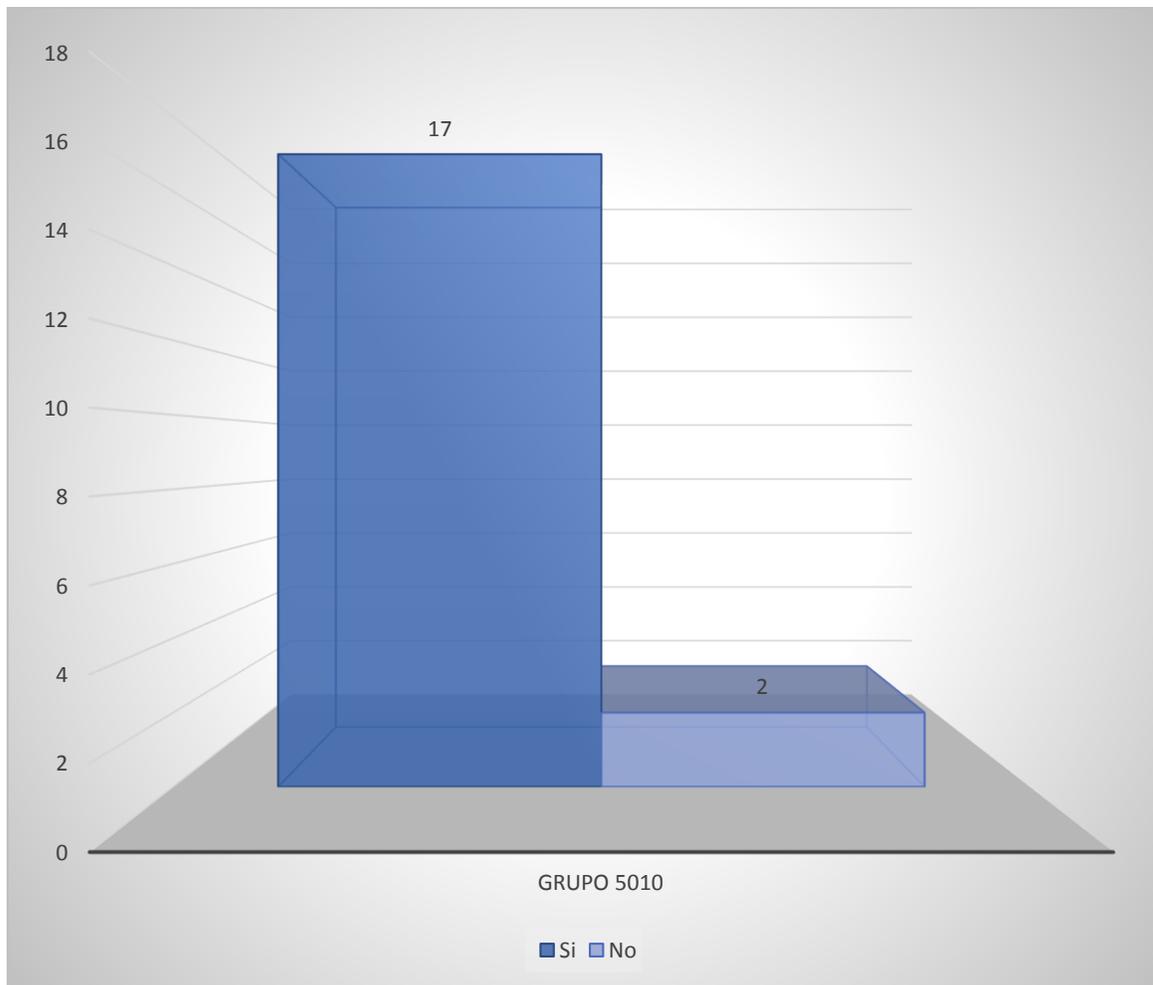
Gráfica 49: Pregunta 9 ¿En qué porcentaje de odontólogos cree que les suceda una punción accidental?

La inquietud de una población de 19 elementos, del área de la salud; que porcentaje se estima que los Odontólogos le sucede un punción accidental se les dio como opción los siguientes porcentajes; el 25% obtuvo 5 elementos, que opinan que es el porcentaje de puncionados teniendo un 26.3% de la población de encuestados; la otra opción que se les dio es de 50% teniendo 6 elementos, que opinan que es el 31.5% teniendo un porcentaje dentro de los encuestados; la siguiente opción es 75% ; 8 opinaron que es el porcentaje dando como porcentaje 42.2% de la población; y la cuarta opción se dio un 100% ningún elemento opino dando como resultado el 0%.



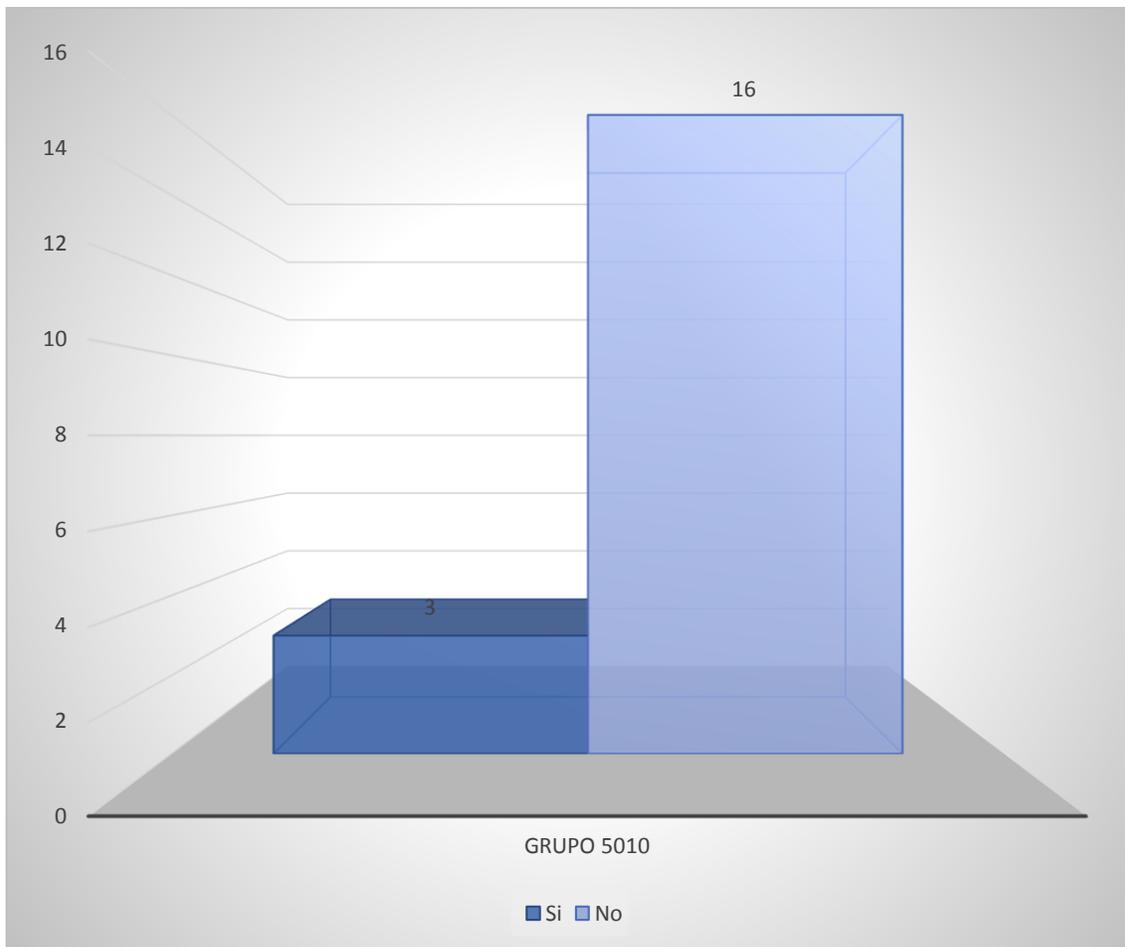
Gráfica 50: Pregunta 10 ¿Si sufriera un punción sabría qué medidas tomar?

Se dieron dos opciones SI o NO de los 19 elementos; 10 dijeron que si dando un 52.6%; y 9 opinaron que no sabrían que hacer teniendo un 47.4% de nuestro universo.



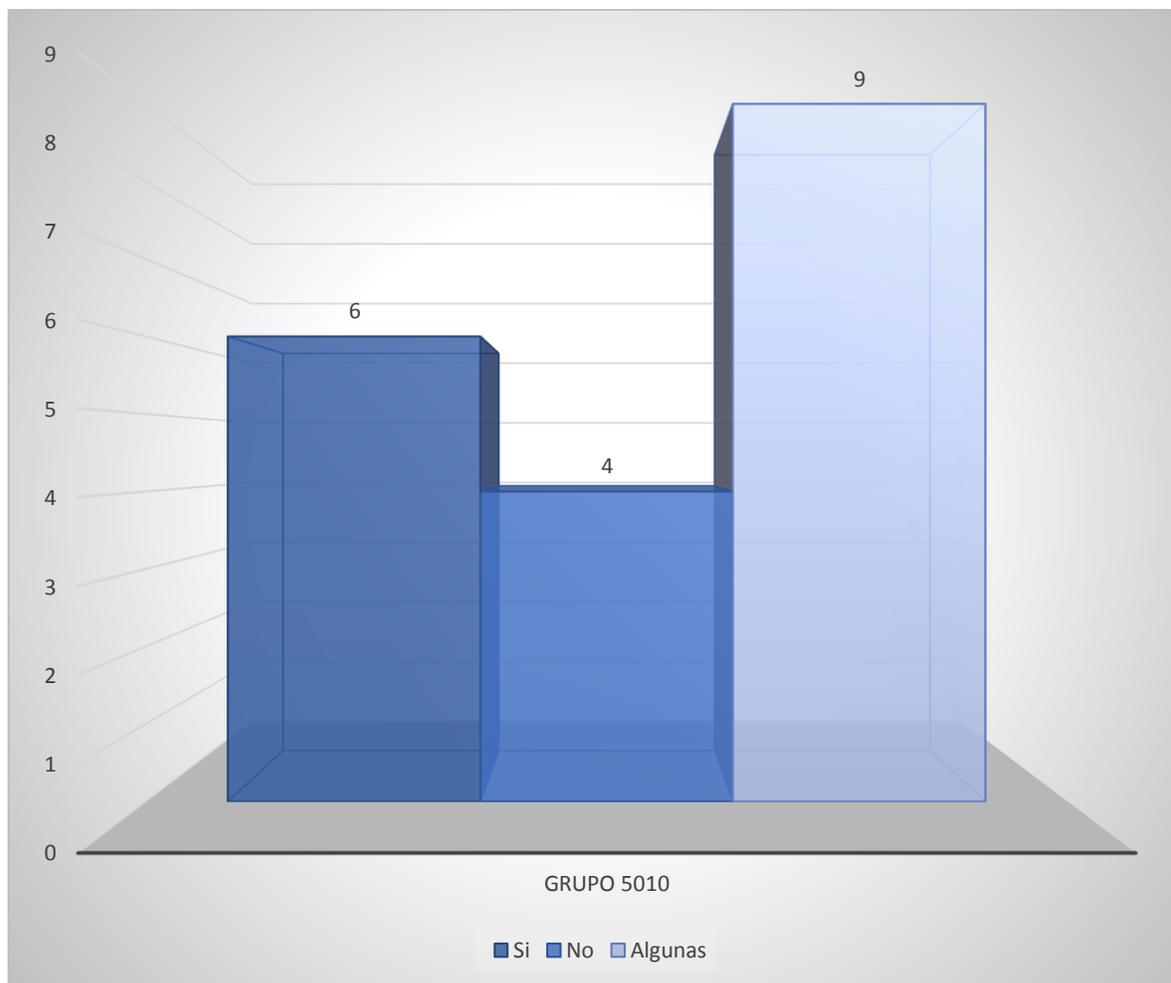
Gráfica 51: Pregunta 11 ¿Conoce las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo odontológico?

Del universo de 19 elementos; 17 elementos, que dijeron que si dando como porcentaje 89.5%; y 2 elementos, mencionaron que no dando como porcentaje 10.5%.



**Gráfica 52:** Pregunta 12 ¿En la escuela le han dado pláticas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental?

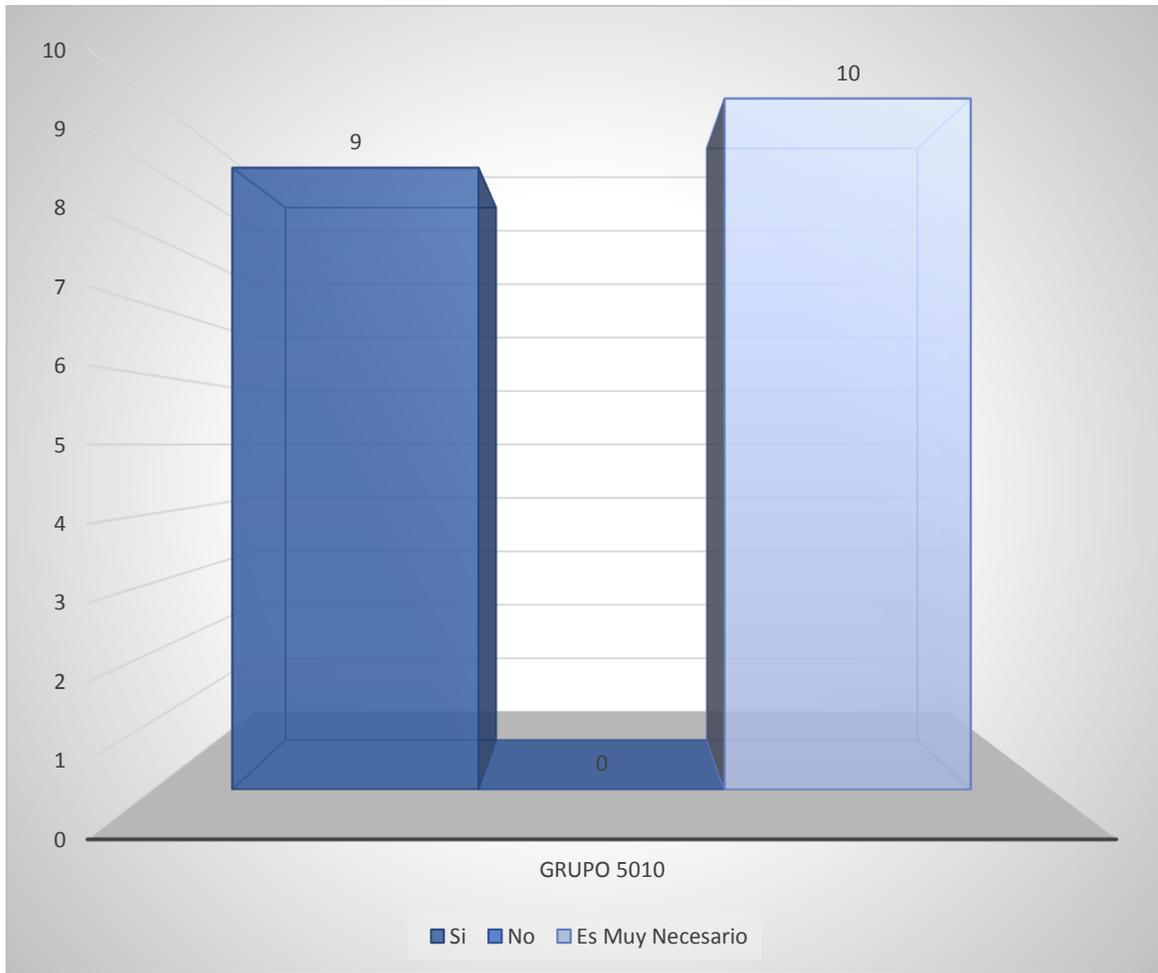
Como opción SI o NO; 3 elementos nos dijeron que SI dando un porcentaje de 15.8% y un NO de 16 elementos dándonos un porcentaje de 84.2% para lo que se le va a invitar a la Escuela para que se le den platicas y asesoramientos sobre estos temas.



Gráfica 53: Pregunta 13 ¿Conoce las Normas Oficiales Mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad?

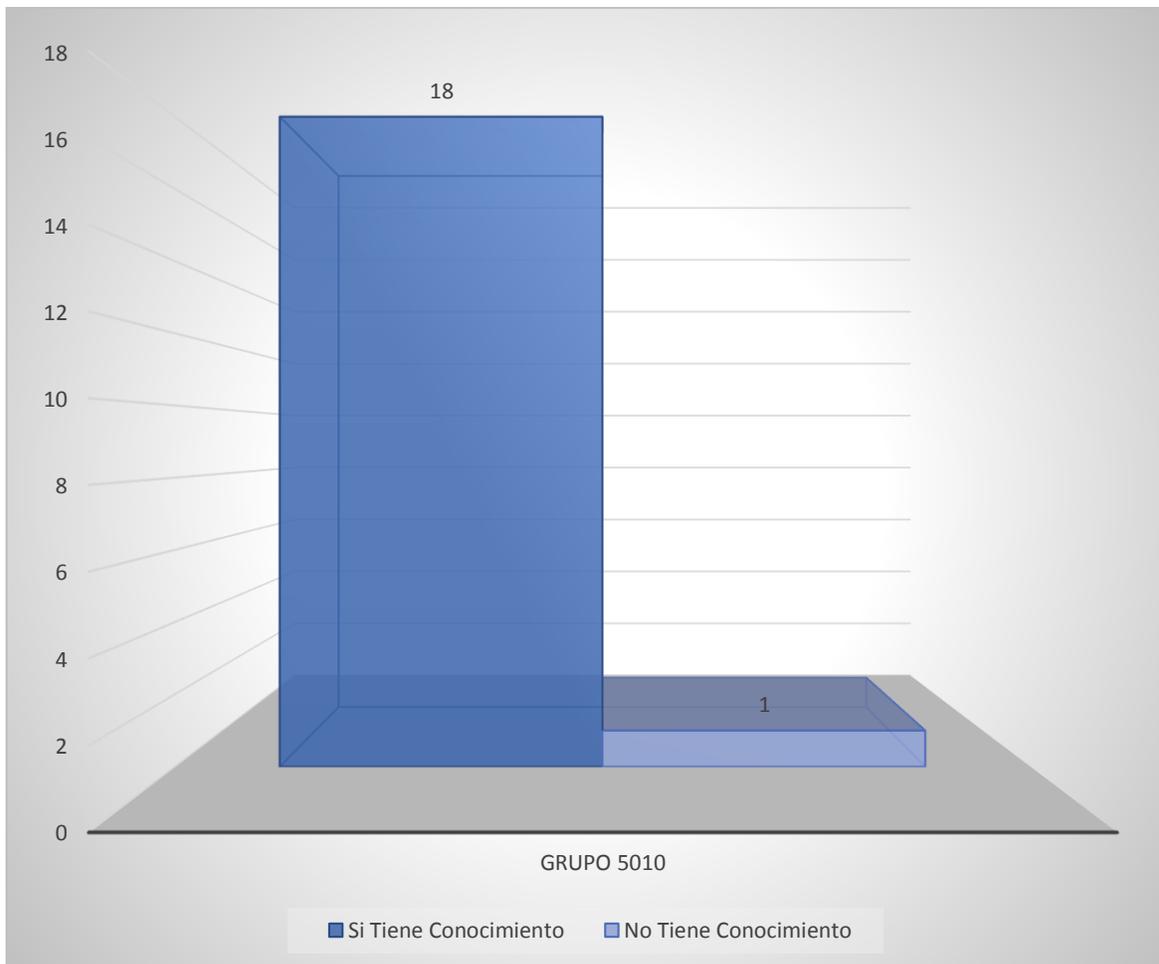
Es si conocen las Normas Oficiales Mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad como opción se dieron tres SI; NO; ALGUNAS.

De los 19 elementos; 6 dijeron que SI dando un porcentaje de 31.6%; 4 elementos dijeron que NO dando el 21%; y 9 elementos; dijeron que ALGUNAS dando como porcentaje el 47.4%



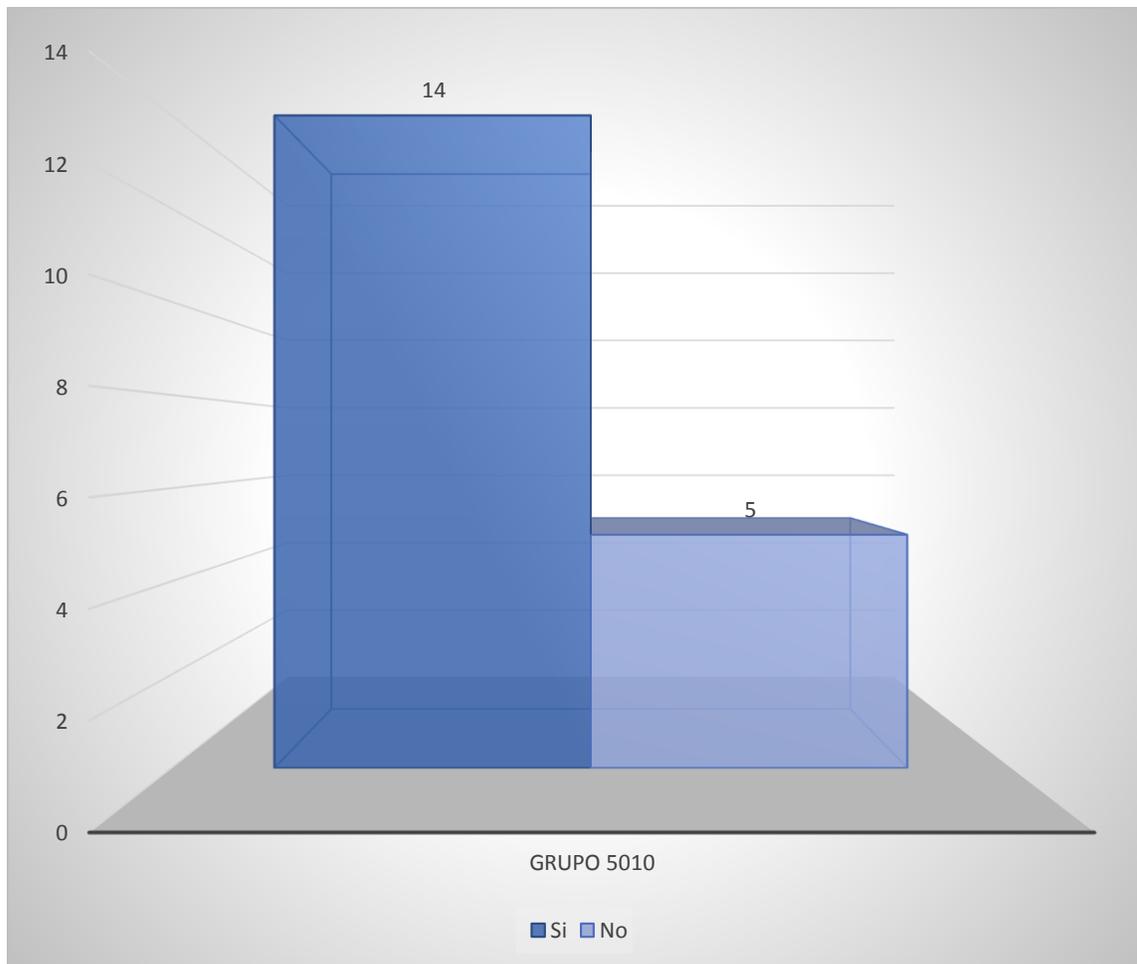
Gráfica 54: Pregunta 14 ¿según su criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo?

Se dieron 3 opciones las cuales fueron SI; NO; ES MUY NECESARIO; la población dijo SI 9 dando un porcentaje de 47.4%; NO nadie dio esta opción dando un 0% y ES MUY NECESARIO 10 elementos dando el 52.6% de la población.



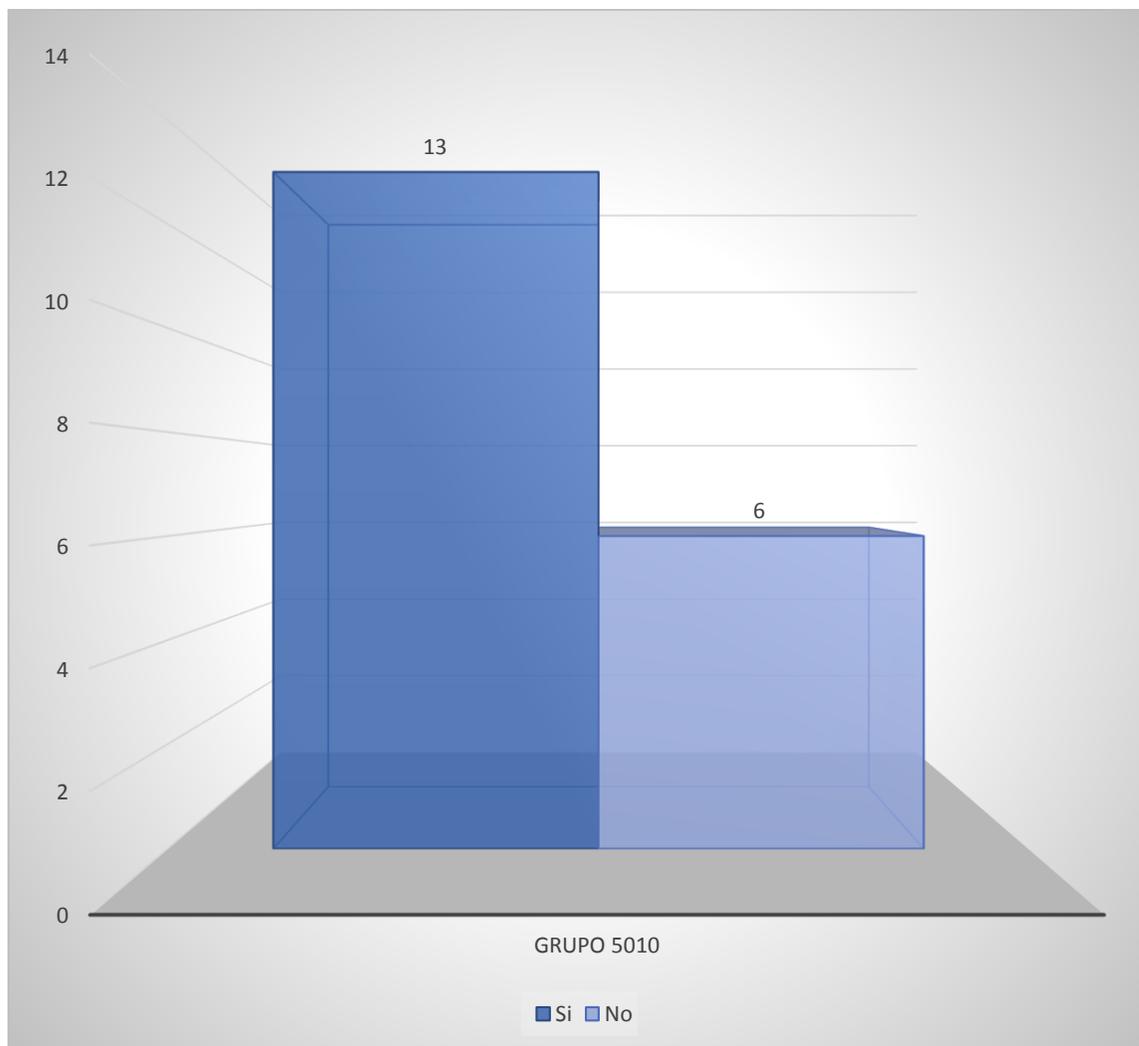
Gráfica 55: Pregunta 15 ¿Sabe en qué contenedor se deben desechar las agujas dentales, la capacidad y color del contenedor?

Se dieron dos opciones SI SE TIENE CONOCIMIENTO; NO SE TIENE CONOCIMIENTO; de los cuales tienen conocimiento 18 da un porcentaje de 94.7%; no tienen conocimiento 1 dando un porcentaje de 5.3%.



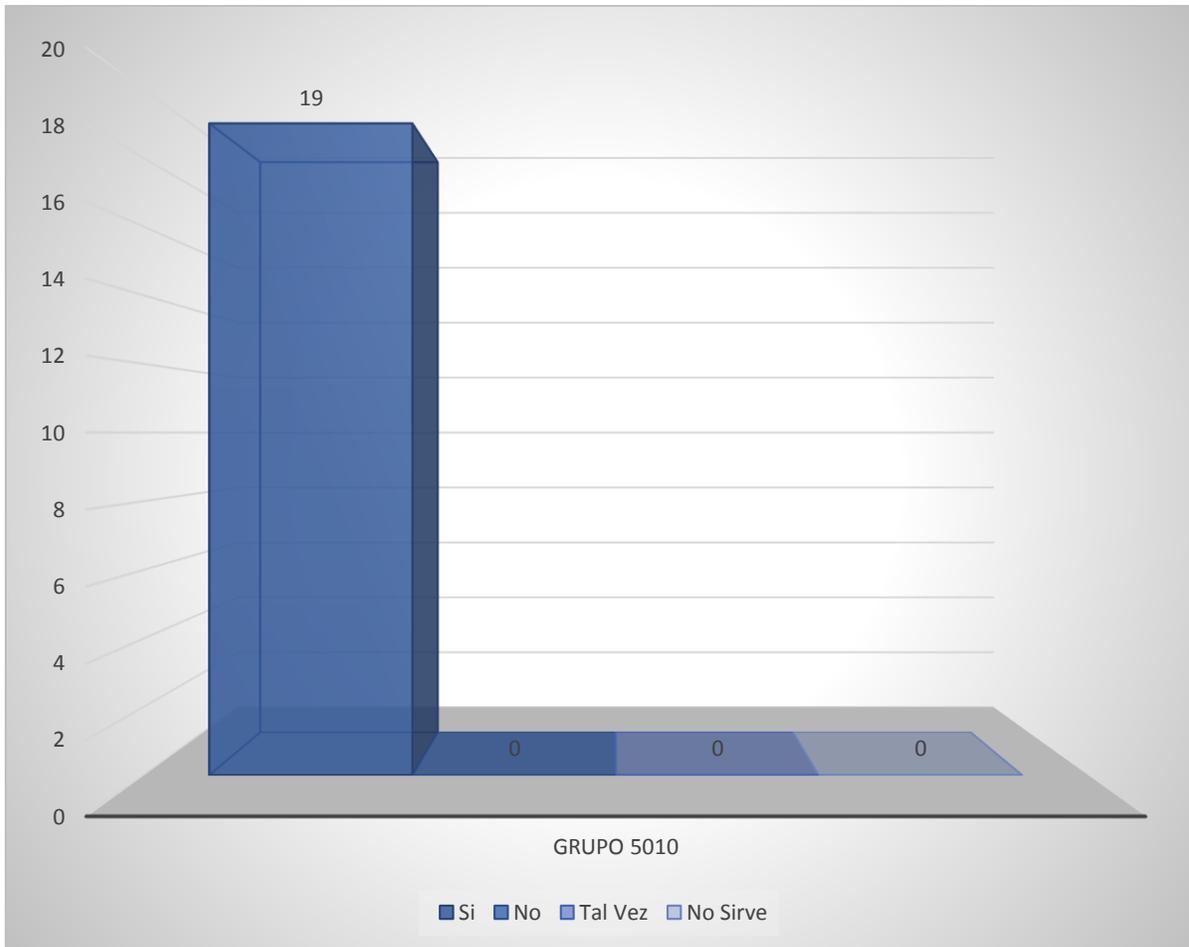
Gráfica 56: Pregunta 16 ¿Sabe la manipulación y disposición que se tiene con los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima?

Se dieron dos opciones SI o NO de nuestra población de 19 elementos; 14 dijeron que si dando un porcentaje de 73.7% y 5 elementos; dijeron que no dando un porcentaje de 26.3%.



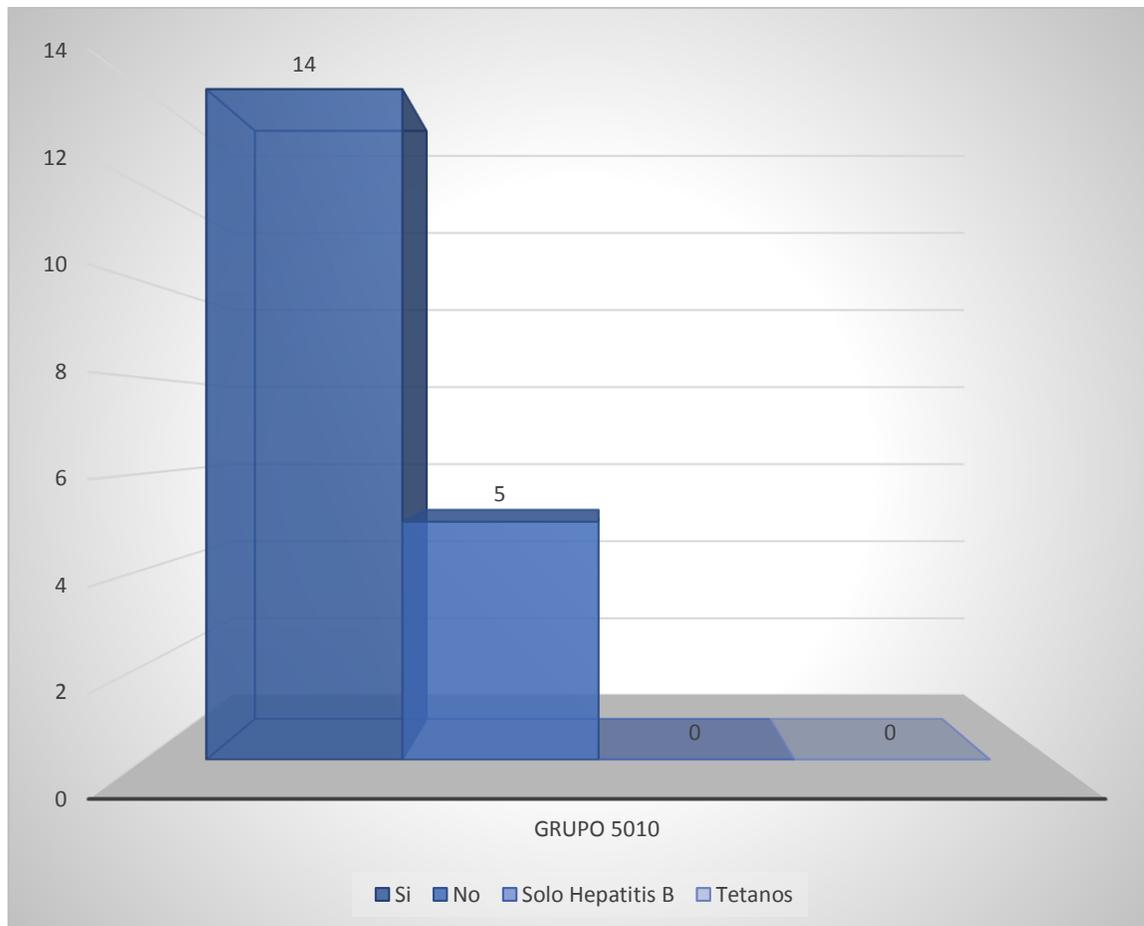
Gráfica 57: Pregunta 17 ¿Sabría qué hacer si las agujas caen del contenedor dentro del consultorio dental?

Dando como opción SI o NO de la población de 19 elementos; 13 dijeron que si dando un porcentaje de 68.4% y 6 elementos; que no dando como porcentaje 31.6%.



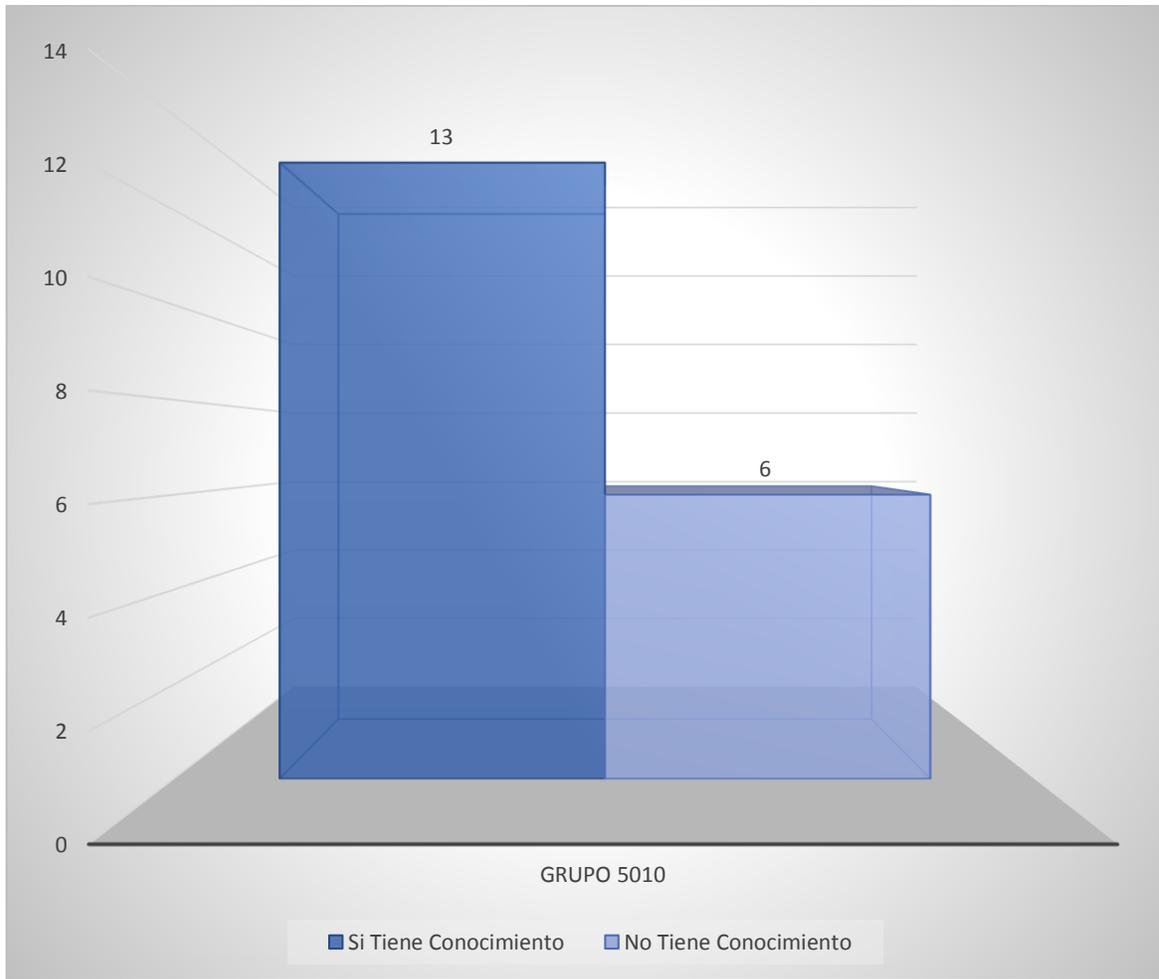
Gráfica 58: Pregunta 18 ¿Cree que es importante tener la inmunización para hepatitis B y DPT (Tétanos) en la vida profesional del odontólogo?

Del 100 % de nuestra población se le dieron 4 opciones SI teniendo 19 en un porcentaje de 100%; NO dijeron 0 teniendo un porcentaje de 0%; TAL VEZ teniendo 0 elementos dando un porcentaje de 0%; NO SIRVE dijeron 0 teniendo un porcentaje de 0%.



Gráfica 59: Pregunta 19 ¿Cuenta con las inmunizaciones de Hepatitis B y DPT (Tétanos) y refuerzos?

Se dieron 4 opciones SI dijeron 14 dando un porcentaje de 73.7% NO 5 dijo que no dando un porcentaje de 26.3%; HEPATITIS B 0 dando un porcentaje de 0%; TETANOS 0 dando un porcentaje de 0%.



Gráfica 60: Pregunta 20 ¿Si tuviera un paciente con VIH o Hepatitis B, sabe cómo debe manipular la aguja dental?

Dando como opciones SI TIENE CONOCIMIENTO teniendo 13 elementos; dando un porcentaje de 68.4% y NO TIENE CONOCIMIENTO 6 elementos; teniendo un porcentaje de 31.6 %.

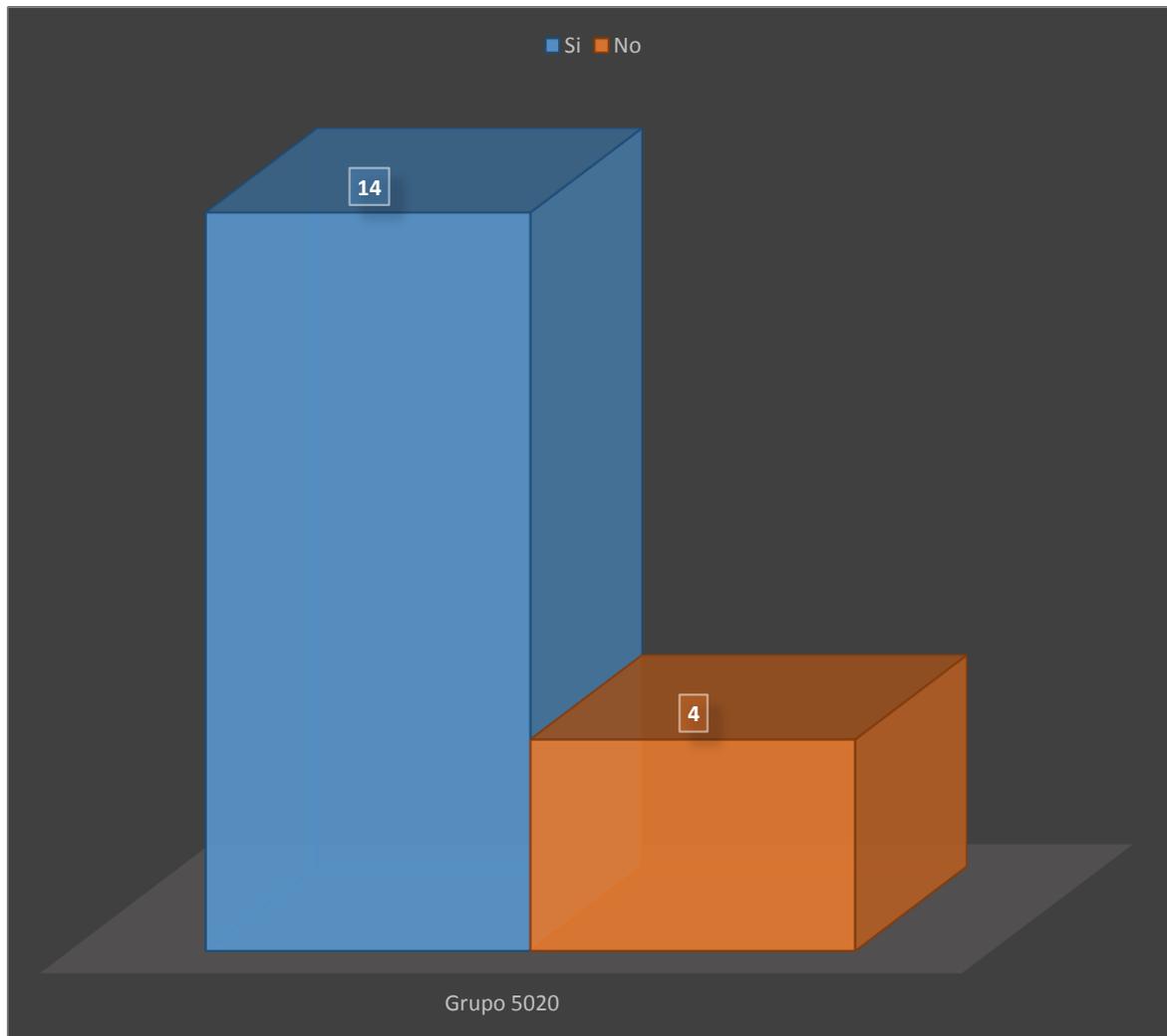
Tabla 8 Resultados de encuestas realizadas al grupo 5020

<b>Grupo 5020 18 alumnos femeninos 13 masculinos 5</b>									
Pregunta	No. Alumnos	Respuestas				Porcentaje			
1 ¿Conoces las medidas de bioseguridad Odontológicas?	18	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
		14	4	77.7%	22.3%				
2 ¿Tienes conocimiento de algún método de prevención para la punción con aguja dental accidental?	18	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
		13	5	72.2%	27.8%				
3. ¿Te ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente (contaminada)?	18	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
		11	7	61.1%	38.9%				
4. ¿Conoces alguna persona del área Odontológica que haya sufrido una punción con aguja ya utilizada?	18	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
		13	5	77.2%	27.8%				
5. ¿Conoces las medidas preventivas que debes tomar antes y después de sufrir una punción accidental?	18	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
		16	2	88.9%	11.1%				
6. ¿Conoces las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamientos)	18	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
		16	2	88.9%	11.1%				
7. ¿Te gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada?	18	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
		18	0	100%	0%				
8. ¿Qué tan importante sería para ti un manual de prevención atención y control para salvaguardar la salud del Odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada?	18	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
		0	1	8	9	0%	5.5 %	44.5%	50%

9. ¿En qué porcentaje de Odontólogos crees que les suceda una punción accidental?	18	<b>(1)</b> 25 %	<b>(2)</b> 50%	<b>(3)</b> 75 %	<b>(4)</b> 100 %	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
		1	6	10	1	5.5 %	33. 3%	55. 5%	5.5%
10. ¿Si sufrieras una punción sabrías qué medidas tomar?	18	<b>SI</b>		<b>NO</b>		<b>SI</b>		<b>NO</b>	
		8		10		44.4%		55.6%	
11. ¿Conoces las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo Odontológico?	18	<b>SI</b>		<b>NO</b>		<b>SI</b>		<b>NO</b>	
		11		7		61.1%		38.9%	
12. ¿En la escuela te han dado pláticas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental?	18	<b>SI</b>		<b>NO</b>		<b>SI</b>		<b>NO</b>	
		4		14		22.2%		77.8%	
13. ¿Conoces las normas oficiales mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad?	18	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>ALGUNAS</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>ALGUNAS</b>	
		8	5	5		44.5 %	27.8 %	27.8%	
14. ¿Según tu criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo?	18	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>ES MUY NECESARIO</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>ES MUY NECESARIO</b>	
		10	0	8		55.5 %	0%	44.5%	
15. ¿Sabes en que contenedor se deben de desechar las agujas dentales, que capacidad y el color que debe de ser el contenedor?	18	<b>SI</b>		<b>NO</b>		<b>SI</b>		<b>NO</b>	
		17		1		94.4%		5.6%	
16. ¿Sabes la manipulación y disposición que se tiene con los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima?	18	<b>SI</b>		<b>NO</b>		<b>SI</b>		<b>NO</b>	
		14		4		77.8%		22.2%	
17. ¿Sabrías que hacer si las agujas cae del contenedor dentro del consultorio dental?	18	<b>SI</b>		<b>NO</b>		<b>SI</b>		<b>NO</b>	
		9		9		50%		50%	

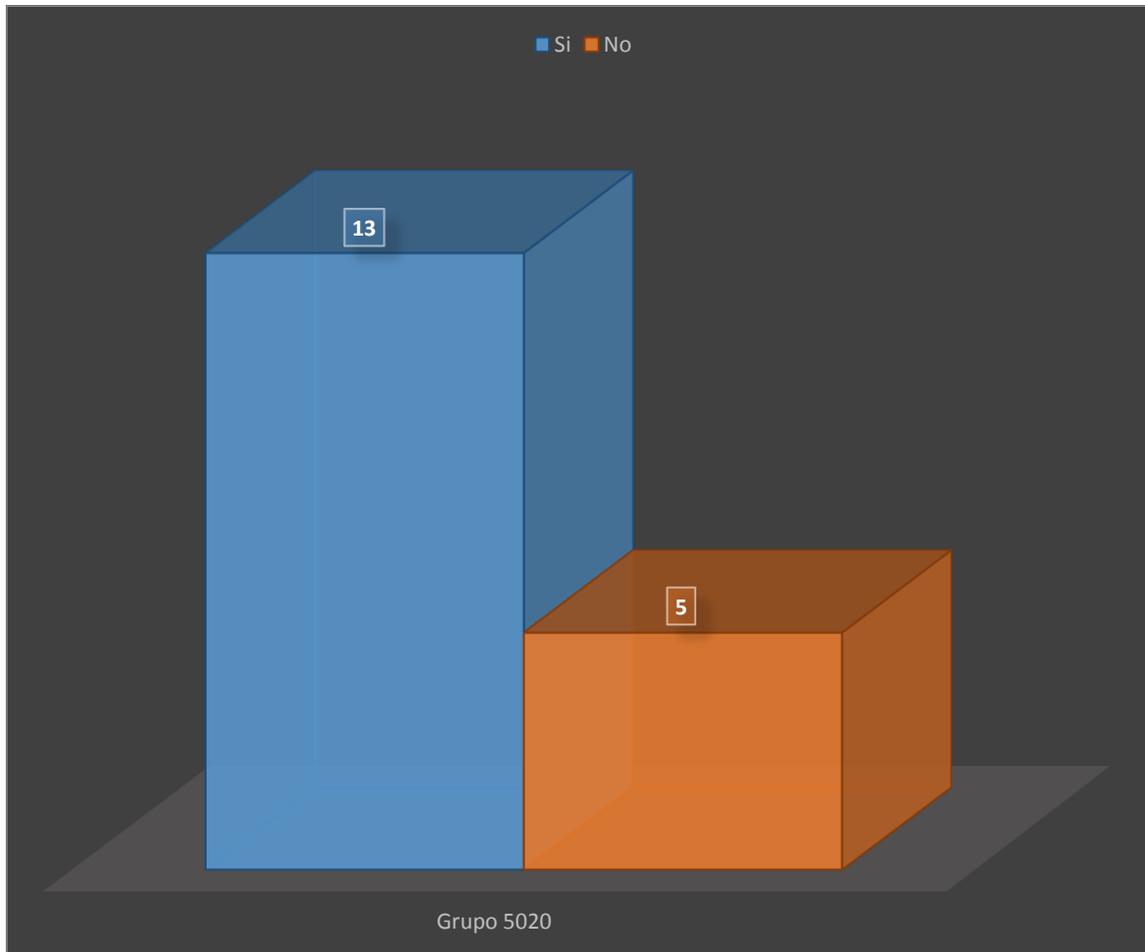
18. ¿Crees que es importante tener la inmunización hepatitis B y DPT (Tétanos) en la vida profesional del Odontólogo?	18	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TAL VEZ</b>	<b>NO SIRVE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TAL VEZ</b>	<b>NO SIRVE</b>
		17	0	1	0	94.5 %	0%	5.5 %	0%
19. ¿Cuentas con las inmunizaciones de hepatitis B y DPT (tétanos) con refuerzos?	18	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>HEPATITIS</b>	<b>TETANOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>HEPATITIS</b>	<b>TETANOS</b>
		15	1	2	0	83.3 %	5.5%	11.2 %	0%
20. ¿Si tuvieras un paciente con VIH o Hepatitis B sabes cómo debes manipular la aguja dental?	18	<b>SI</b>		<b>NO</b>		<b>SI</b>		<b>NO</b>	
		9		9		50%		50%	

**Grupo 5020 total de alumnos de 18; femeninos 13, masculinos 5**



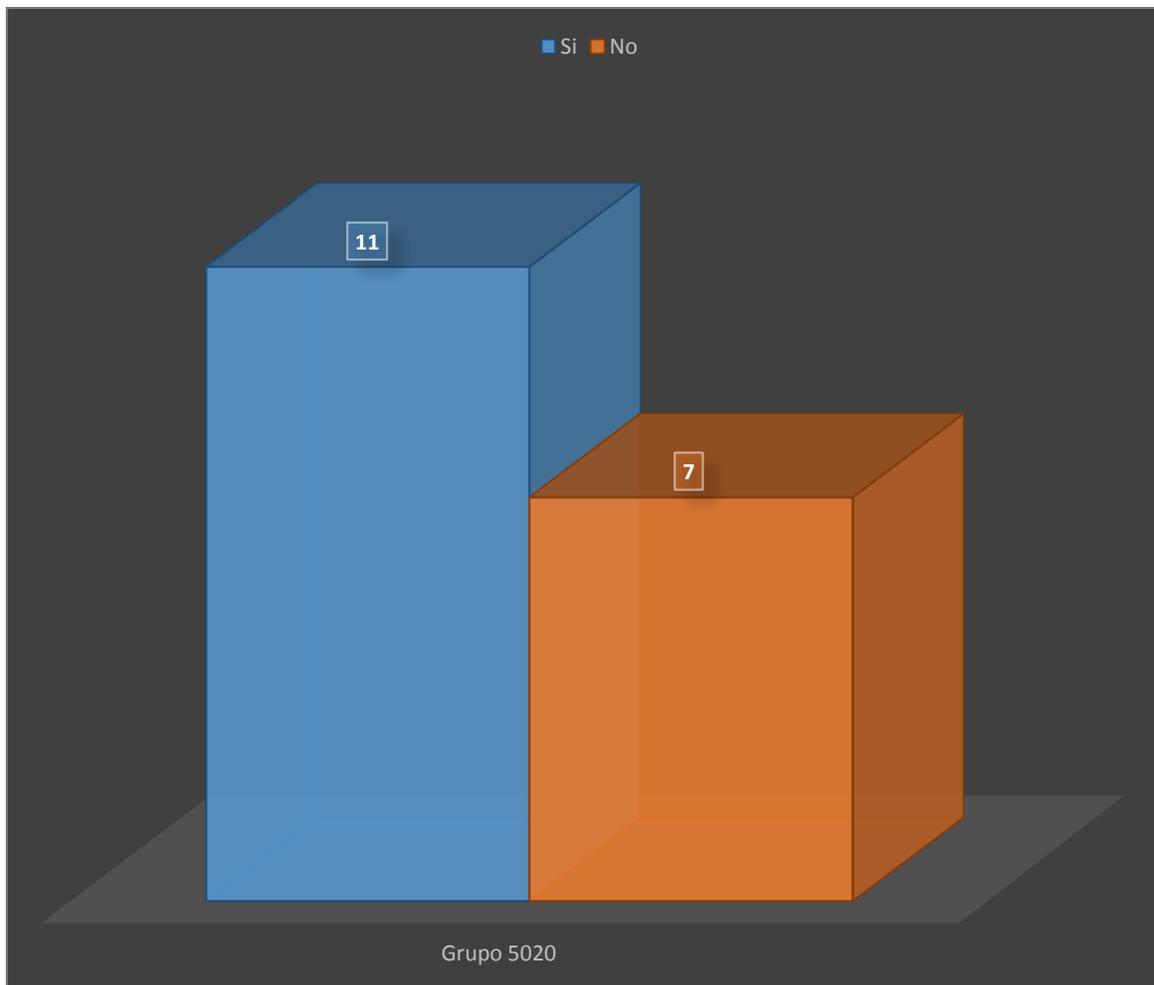
Gráfica 61: Pregunta 1 ¿Conoces las medidas de bioseguridad odontológicas?

Se obtuvo de 18 elementos, 14 dijeron que si conocían las medidas de bioseguridad esto nos da un 77.7%; 4 respondieron que no conocían las medidas de bioseguridad da un 22.3% de la población encuestada.



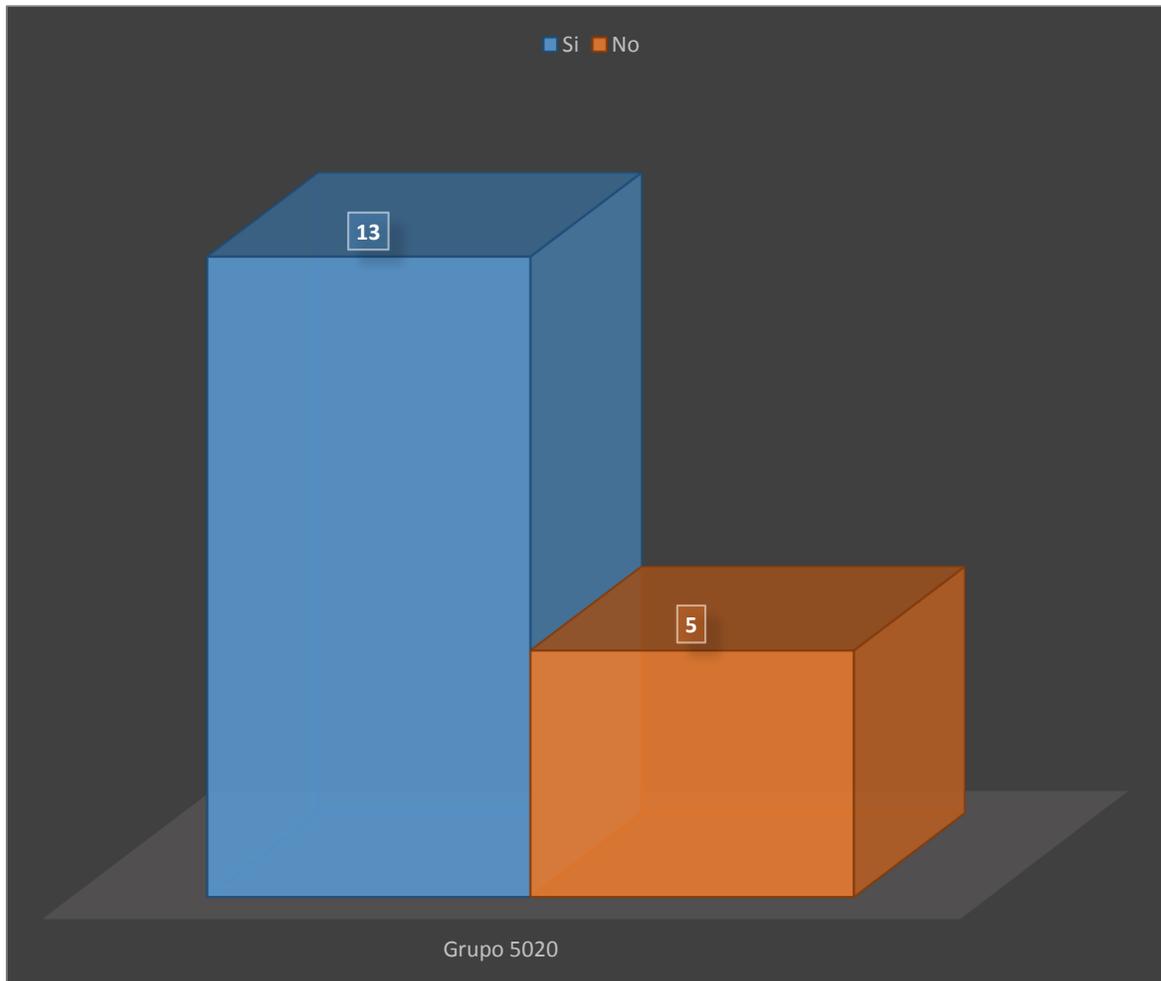
Gráfica 62: Pregunta 2 ¿Tiene conocimiento alguno de un método de prevención para la punción con aguja dental accidental?

El resultado de esta pregunta de 18 elementos; 13 dijeron que SI tienen conocimiento de la prevención que se debe de tener esto nos da un porcentaje del 72.2% de la población en tanto 5; dijo que NO esto es un porcentaje del 27.8%.



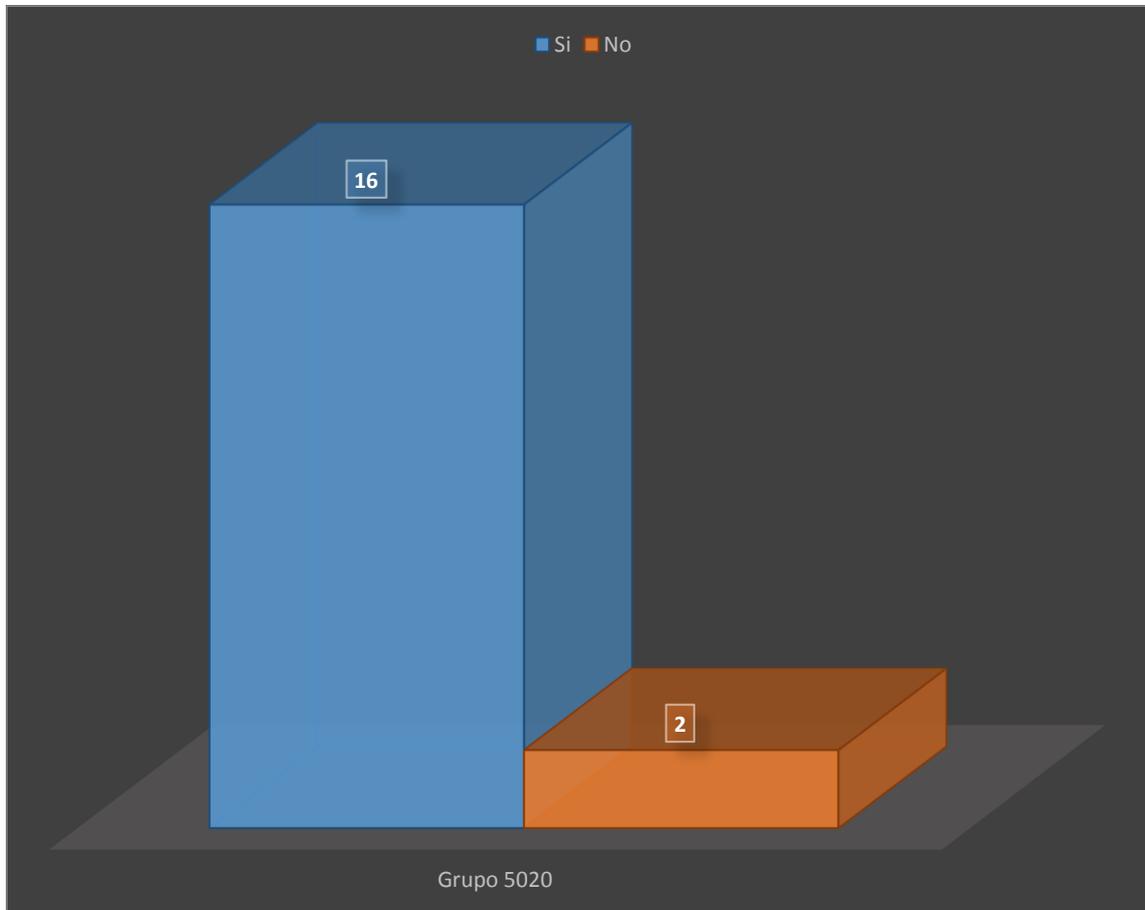
Gráfica 63: Pregunta 3 ¿Le ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente (contaminada)?

De 18 elementos; 11 dijeron que SI tienen conocimiento de la prevención que se debe de tener esto da un porcentaje del 61.1% de la población en tanto 7; dijo que NO esto es un porcentaje del 38.9%.



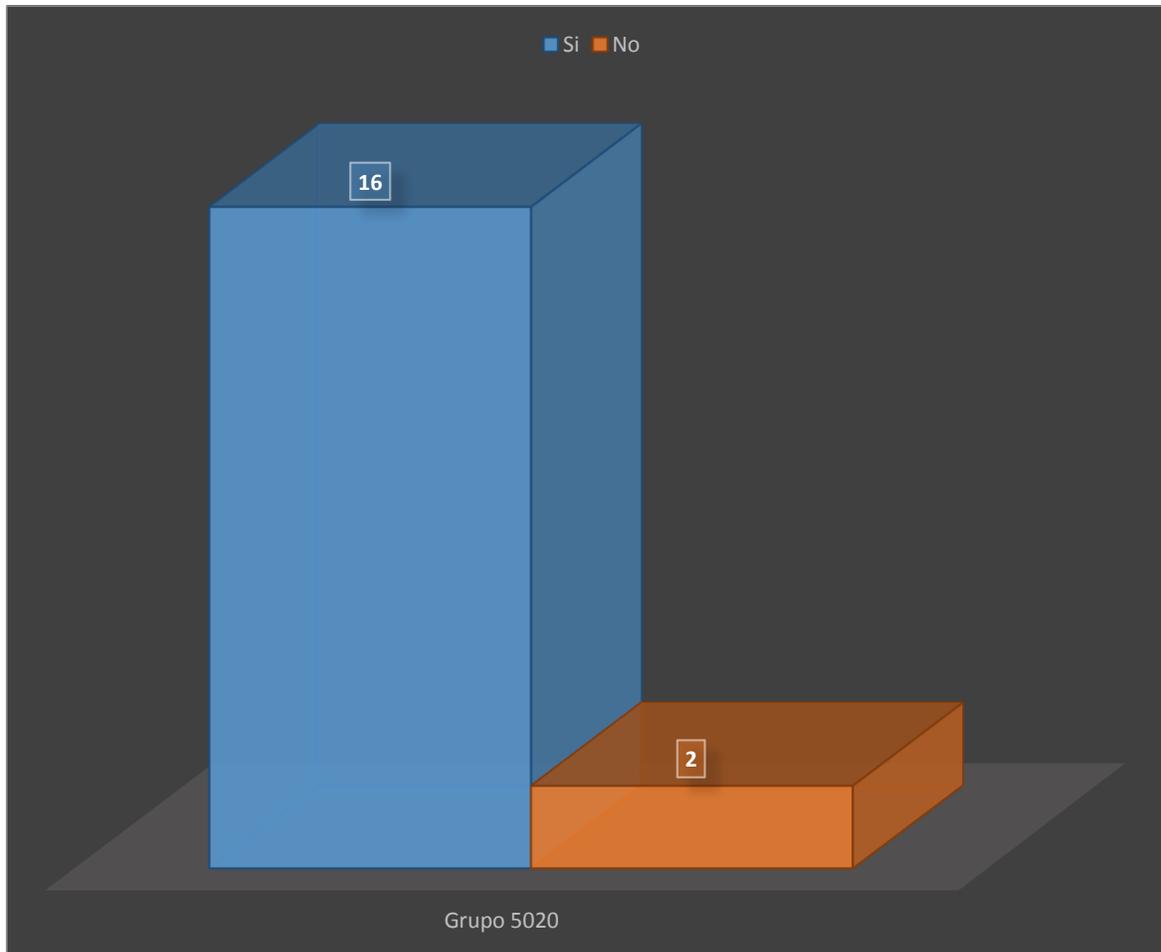
Gráfica 64: Pregunta 4 ¿Conoce alguna persona del área odontológica que haya sufrido una punción con aguja ya utilizada?

Se dieron dos opciones SI 13 elementos esto da un porcentaje de 72.2% y NO fueron 5 dando un porcentaje de 27.8%.



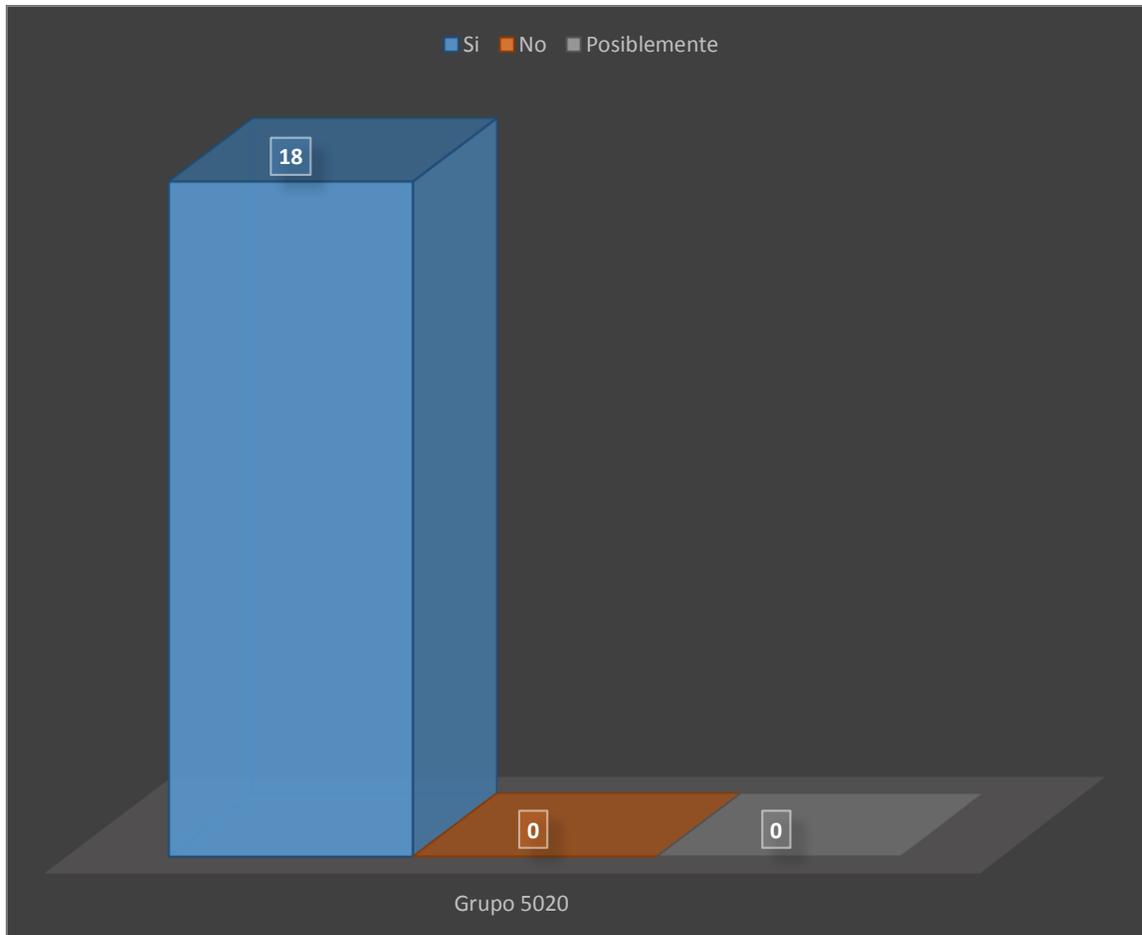
Gráfica 65: Pregunta 5 ¿Conoce las medidas preventivas que se deben tomar antes y después de sufrir una punción accidental?

Se dieron dos opciones SI 16 elementos, esto da un porcentaje de 88.9% y NO fueron 2, dando un porcentaje de 11.1%.



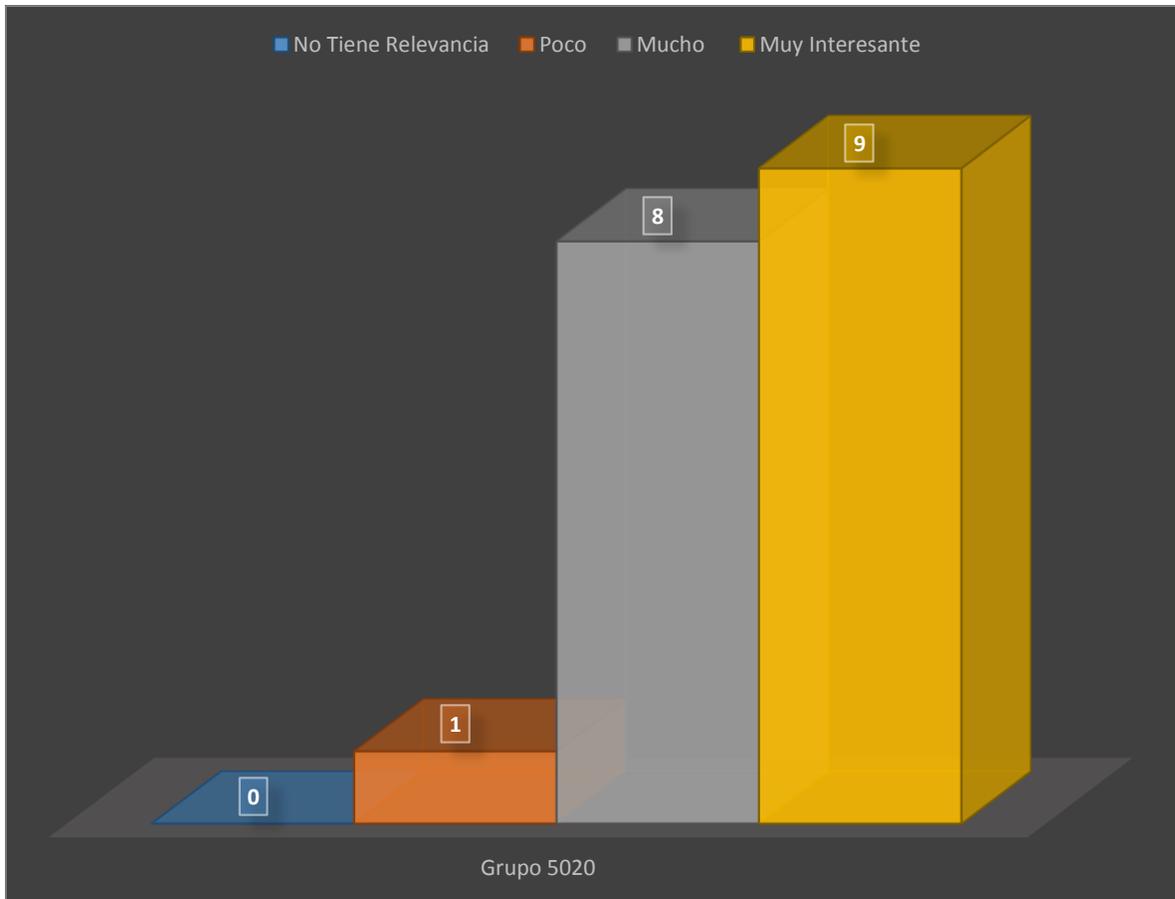
Gráfica 66: Pregunta 6 ¿Conoce las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamiento)?

Se dieron dos opciones SI 16 elementos, esto da un porcentaje de 88.9% y NO fueron 2, dando un porcentaje de 11.1%.



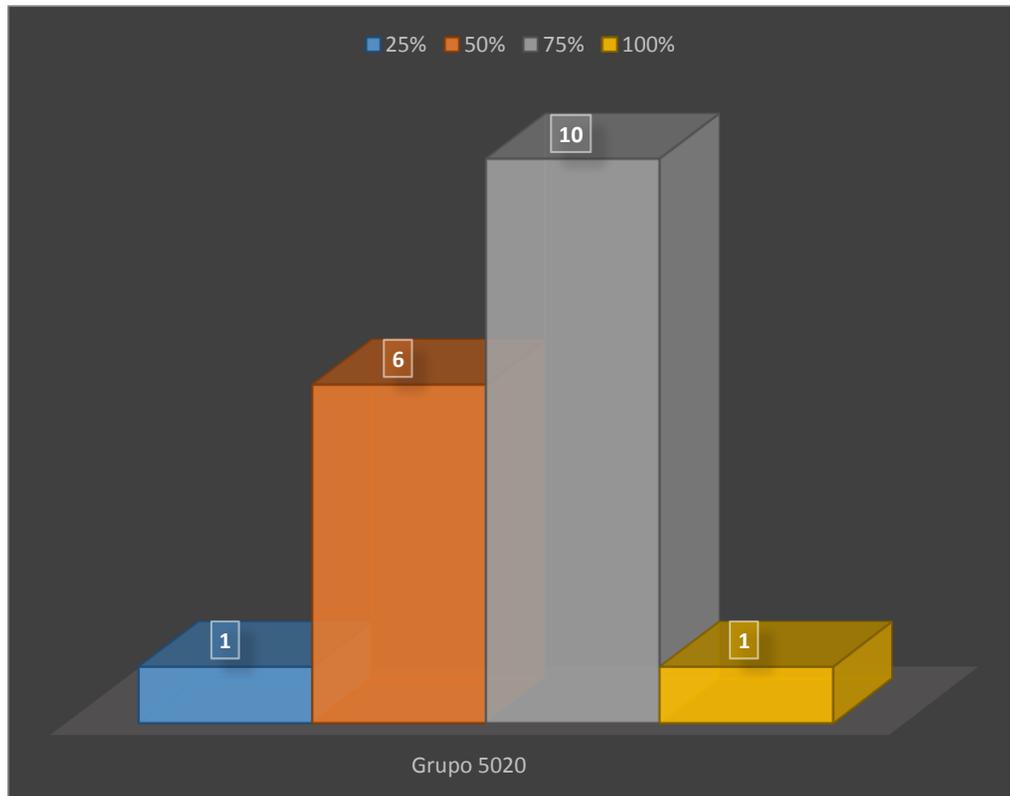
Gráfica 67: Pregunta 7 ¿Le gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada?

De los 18 elementos, todos dijeron que si dando un 100% se les dio la opción de SI; NO; POSIBLEMENTE



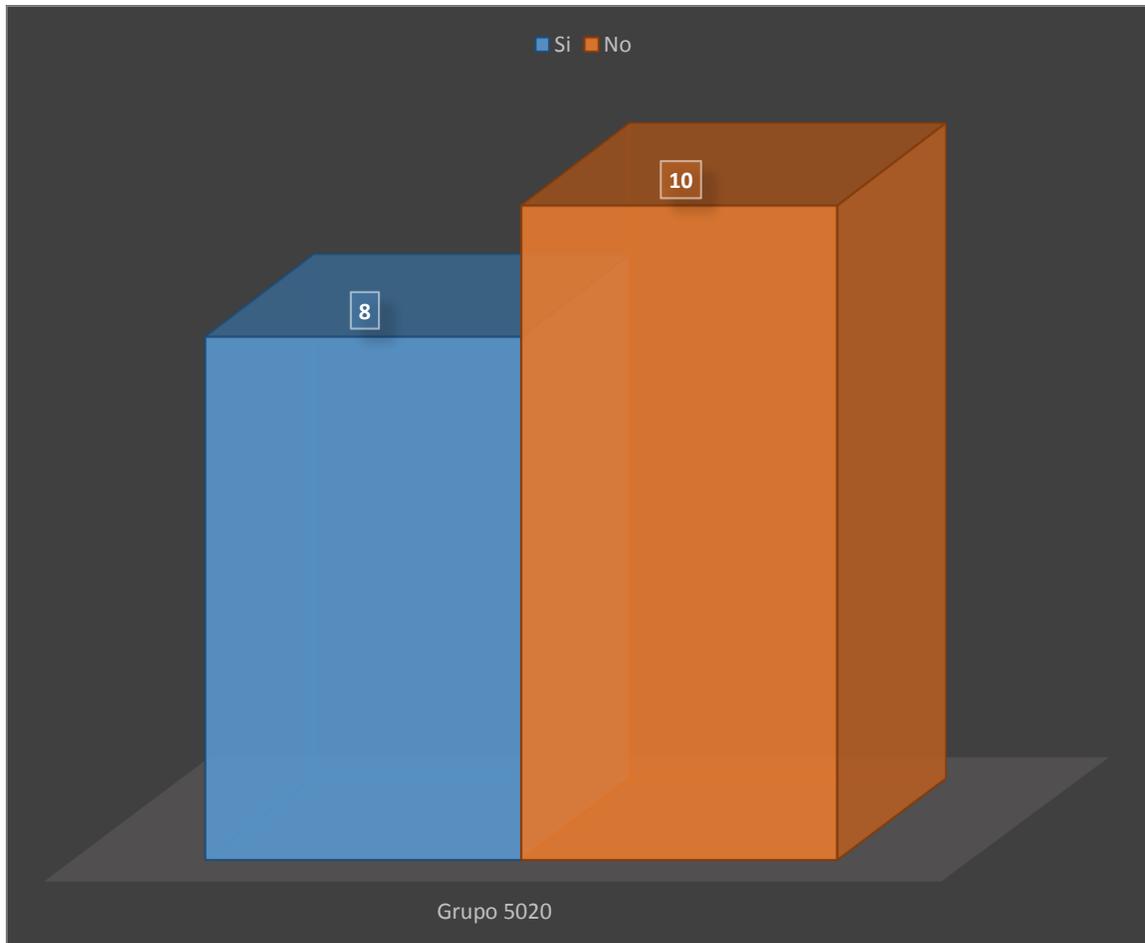
Gráfica 68: Pregunta 8 ¿Qué tan importante sería para usted un manual de prevención, atención y control para salvaguardar la salud del odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada?

Se dieron 4 opciones que fueron NO TIENE RELEVANCIA teniendo un 0%; POCO 1 con un porcentaje 5.5% MUCHO 8 con un 44.5% y una 4ta opción de MUY RELEVANTE 9 teniendo un 50%.



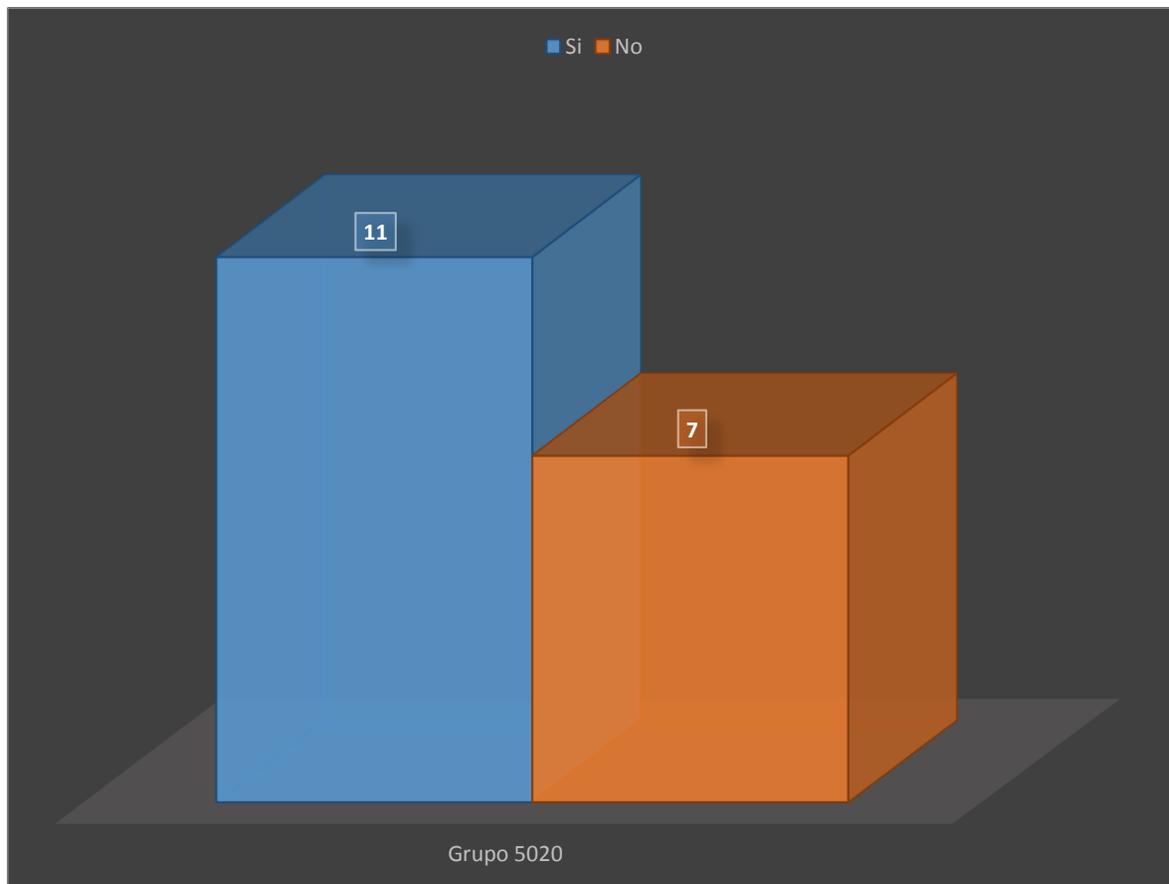
Gráfica 69: Preguntar 9 ¿En qué porcentaje de odontólogos cree que les suceda una punción accidental?

La inquietud de una población de 18 elementos; del área de la salud; que porcentaje se estima que los Odontólogos le sucede un punción accidental se les dio como opción los siguientes porcentajes; el 25% obtuvo 1 elementos que opinan que es el porcentaje de puncionados teniendo un 5.5% de la población de encuestados; la otra opción que se les dio es de 50% teniendo 6 elementos que opinan que es el 33.3% teniendo un porcentaje dentro de los encuestados; la siguiente opción es 75% ; 10 opinaron que es el porcentaje dando como porcentaje 55.5% de la población; y la cuarta opción se dio un 100%; 1 elemento opino dando como resultado el 5.5%.



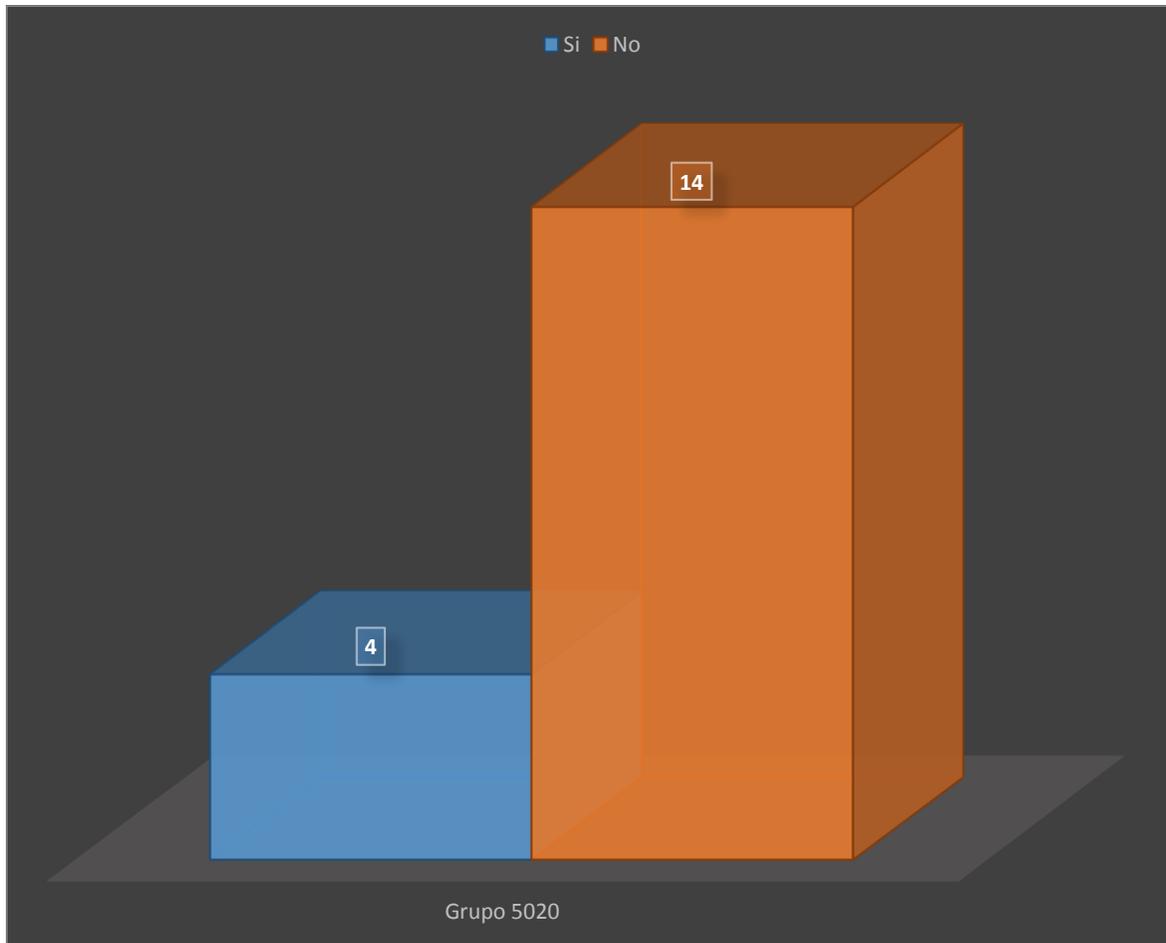
Gráfica 70: Pregunta 10 ¿Si sufriera una punción, sabría qué medidas tomar?

Se dieron dos opciones SI o NO de los 18 elementos; 8 dijeron que si dando un 44.4%; y 10 opinaron que no sabrían que hacer teniendo un 55.6% de nuestro universo



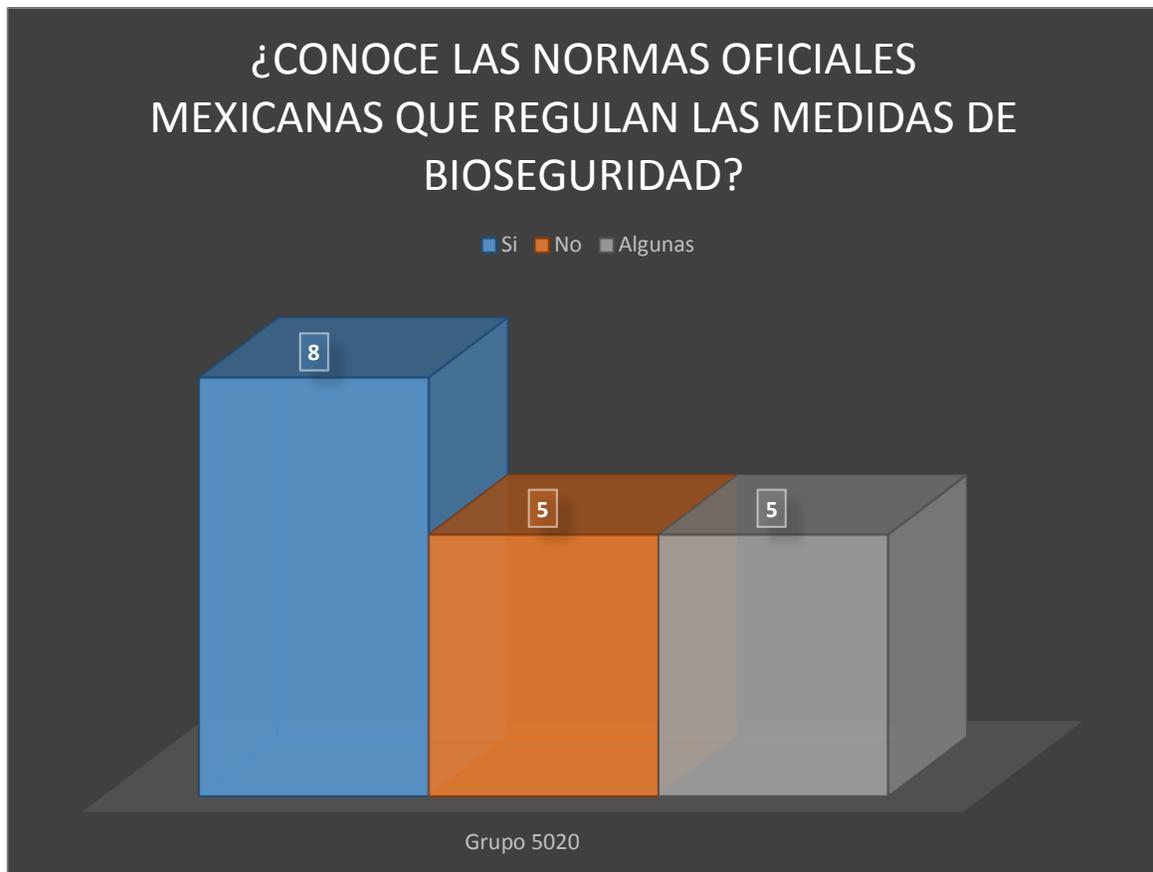
Gráfica 71: Pregunta 11 ¿Conoce las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo odontológico?

Se dijo que si conocen las medidas de seguridad establecidas para el áreas de trabajo Odontológico de los 18 elementos; 11 elementos que dijeron que si dando como porcentaje 61.1%; y 7 elementos mencionaron que no daño como porcentaje 38.9%.



Gráfica 72: Pregunta 12 ¿En la escuela le han dado pláticas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental?

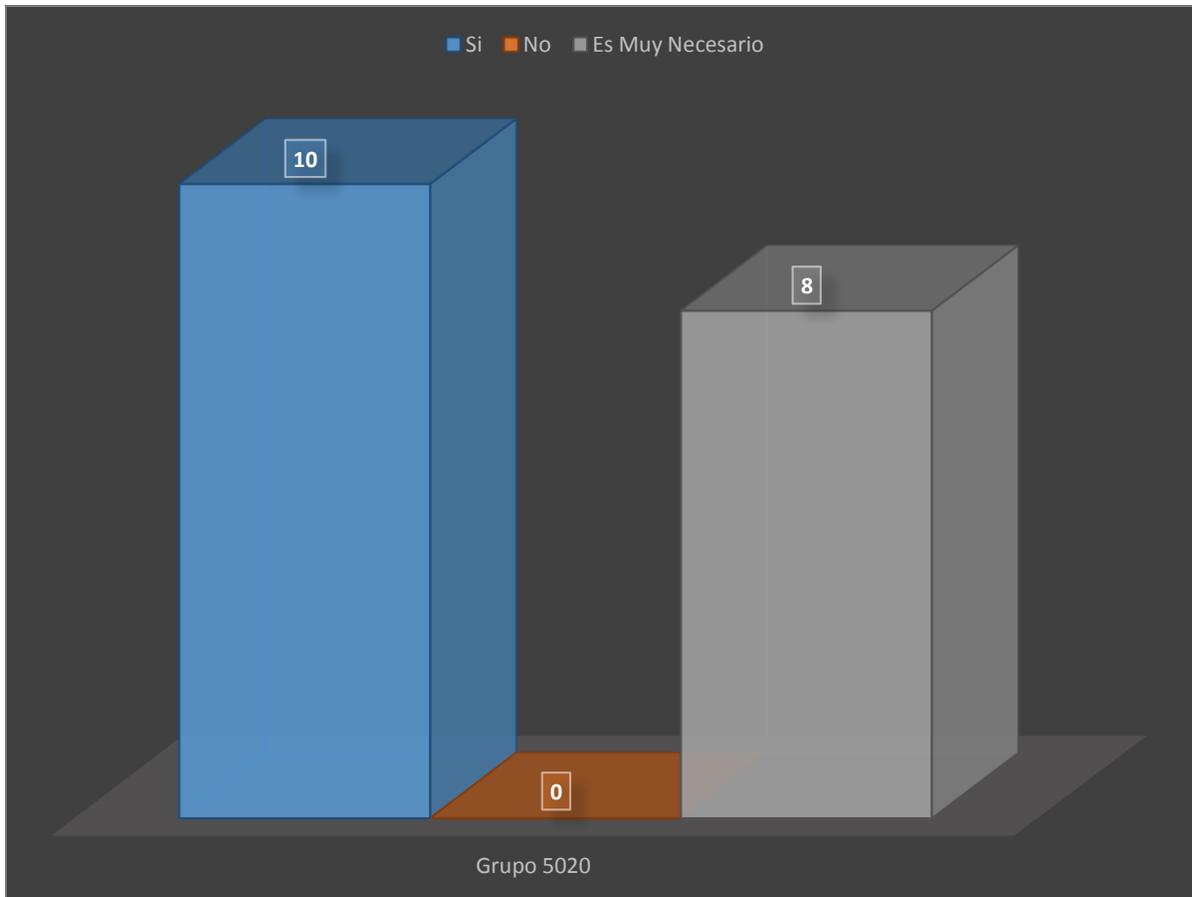
Se dieron como opción SI o NO; 4 elementos nos dijeron que SI dando un porcentaje de 22.2% y un NO de 14 elementos dándonos un porcentaje de 77.8 % para lo que se le va a invitar a la Escuela para que se le den platicas y asesoramientos sobre estos temas.



Gráfica 73: Pregunta 13 ¿Conoce las Normas Oficiales Mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad?

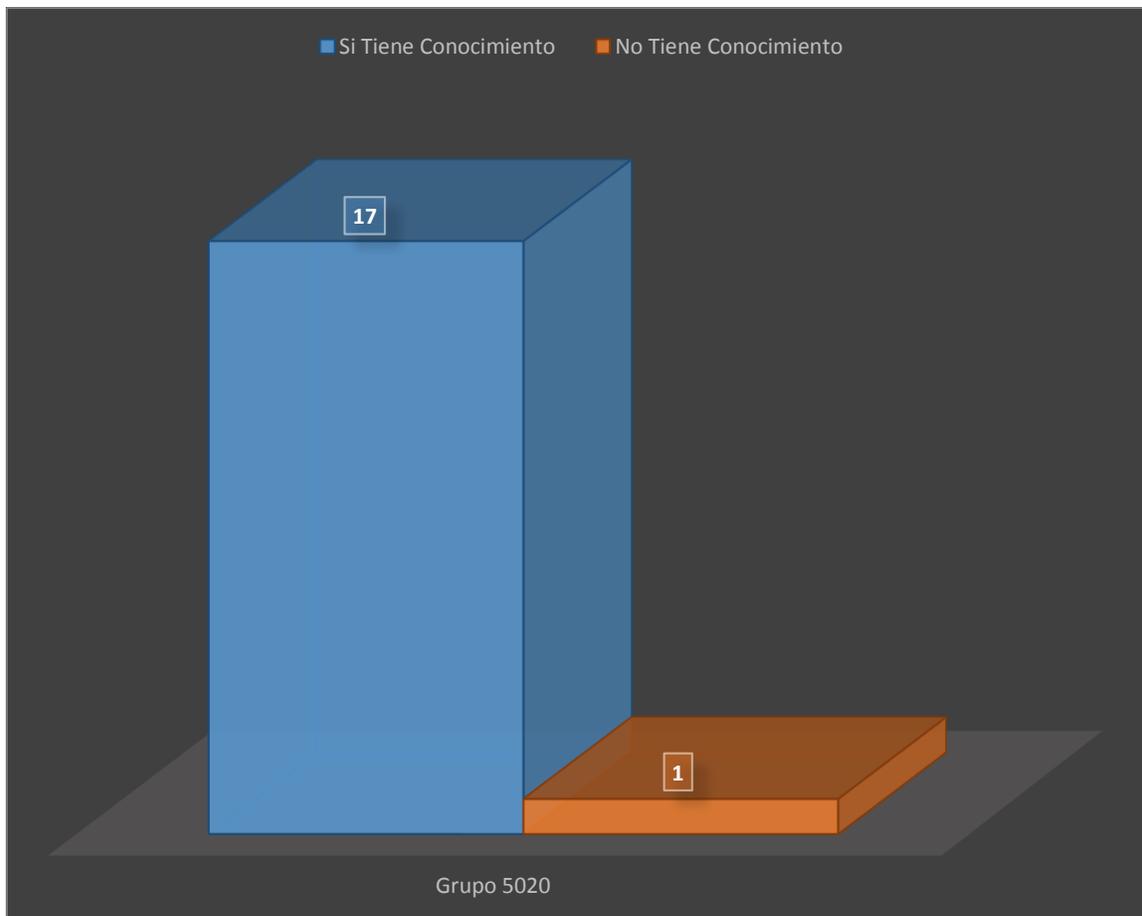
Conocen las Normas Oficiales Mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad como opción se dieron tres SI; NO; ALGUNAS.

De los 18 elementos; 8 dijeron que SI dando un porcentaje de 44.5%; 5 elementos; dijeron que NO dando el 27.8%; y 5 elementos dijeron que ALGUNAS dando como porcentaje el 27.8%.



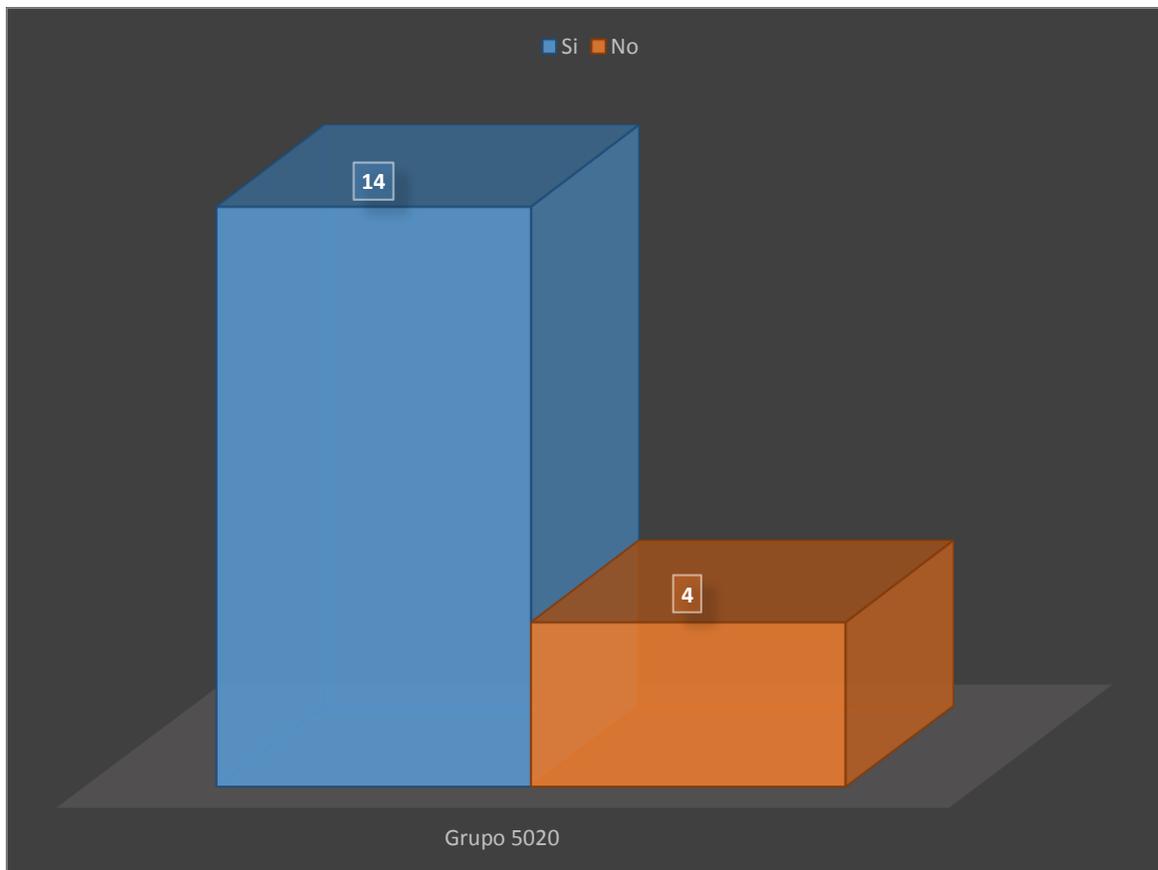
Gráfica 74: Pregunta 14 ¿Según su criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo?

Según el criterio de los elementos encuestados sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo; se les dio 3 opciones las cuales fueron SI; NO; ES MUY NECESARIO; la población dijo SI 10 dando un porcentaje de 55.5%; NO nadie dio esta opción dando un 0% y ES MUY NECESARIO 8 elementos dando el 44.5% de la población.



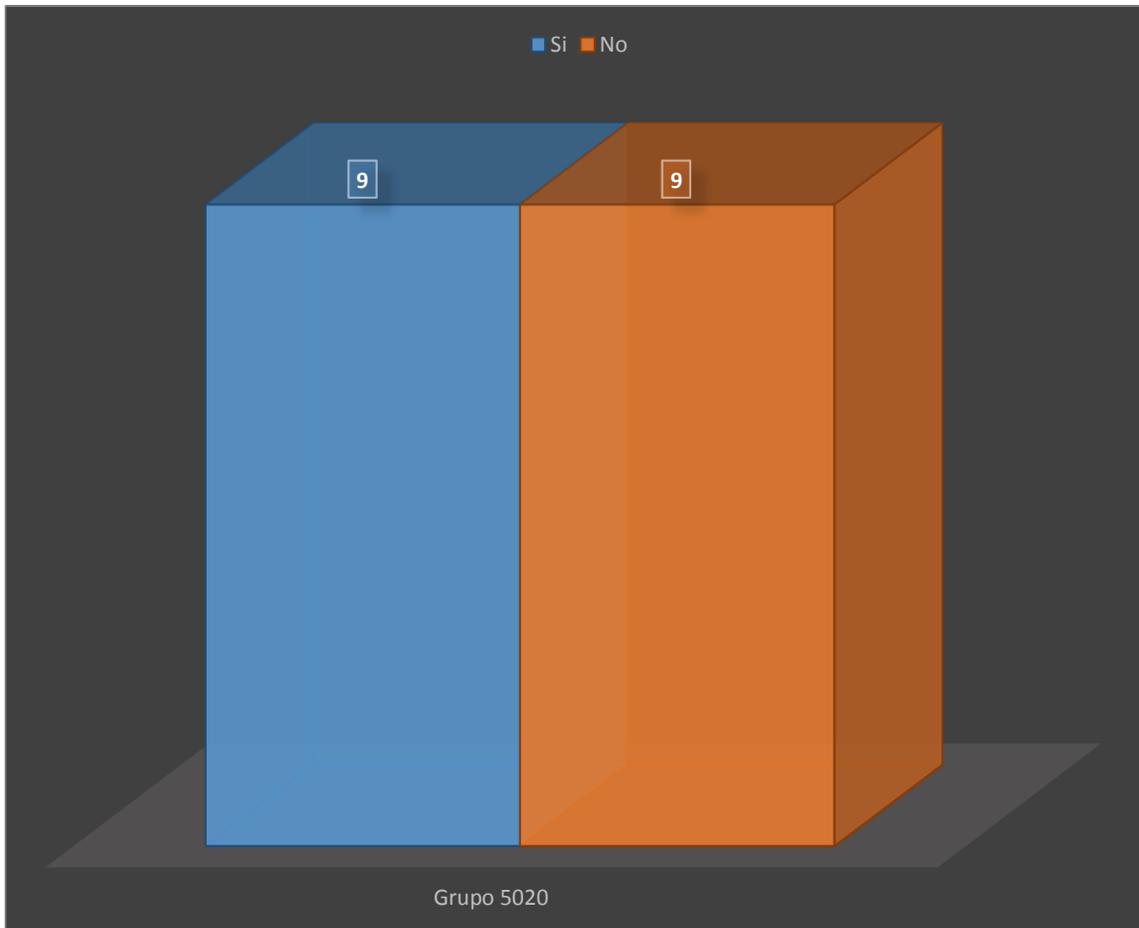
Gráfica 75: Pregunta 15 ¿Sabe en qué contenedor se deben desechar las agujas dentales; la capacidad y color del contenedor?

Se dieron dos opciones SI SE TIENE CONOCIMIENTO; NO SE TIENE CONOCIMIENTO; de los cuales tienen conocimiento 17 da un porcentaje de 94.4%; no tienen conocimiento 1 dando un porcentaje de 5.6%.



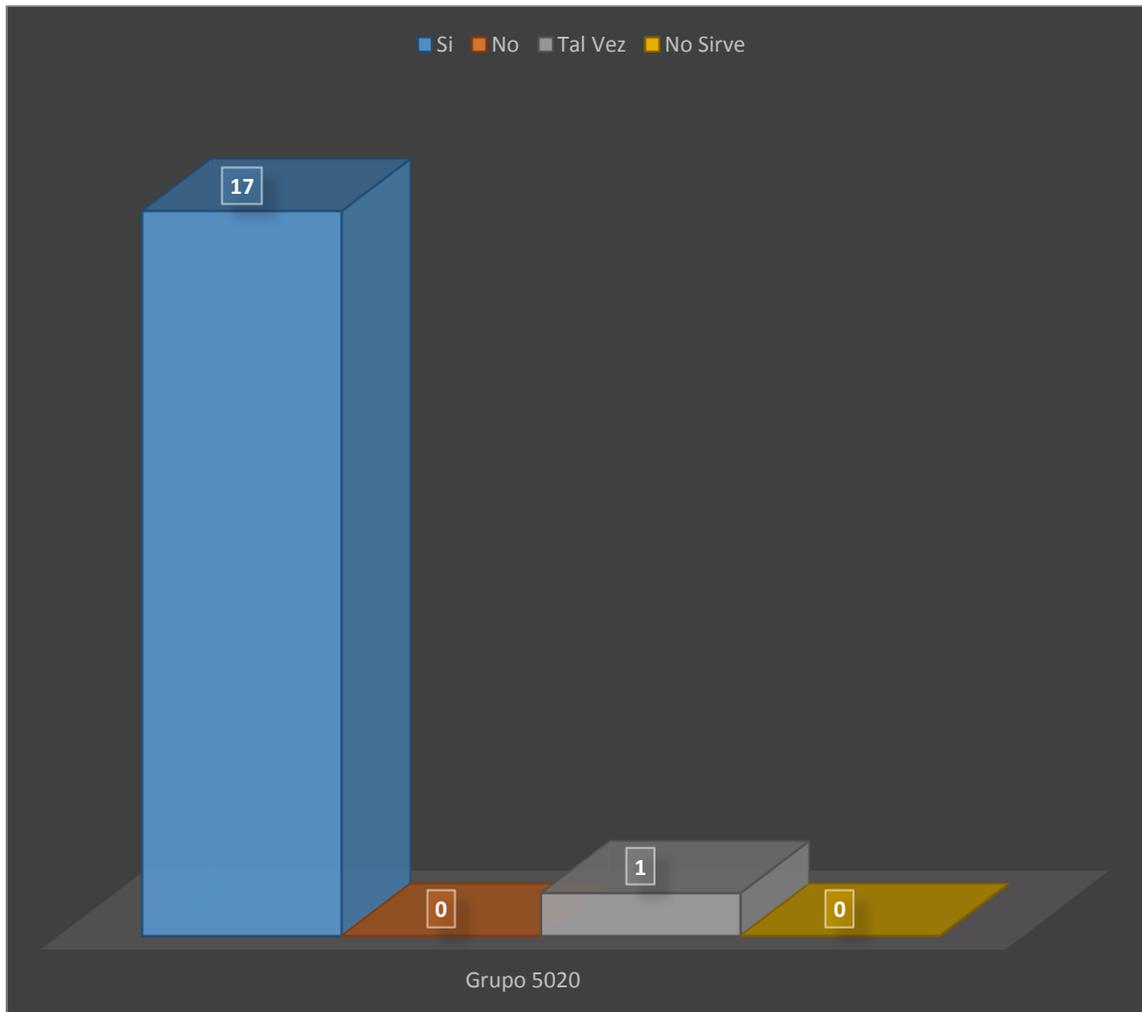
Gráfica 76: Pregunta 1 ¿Sabe la manipulación y disposición que se tiene con los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima?

Se aplicaron dos opciones SI o NO de nuestra población de 18 elementos; 14 dijeron que si dando un porcentaje de 77.8% y 4 elementos; dijeron que no dando un porcentaje de 22.2%.



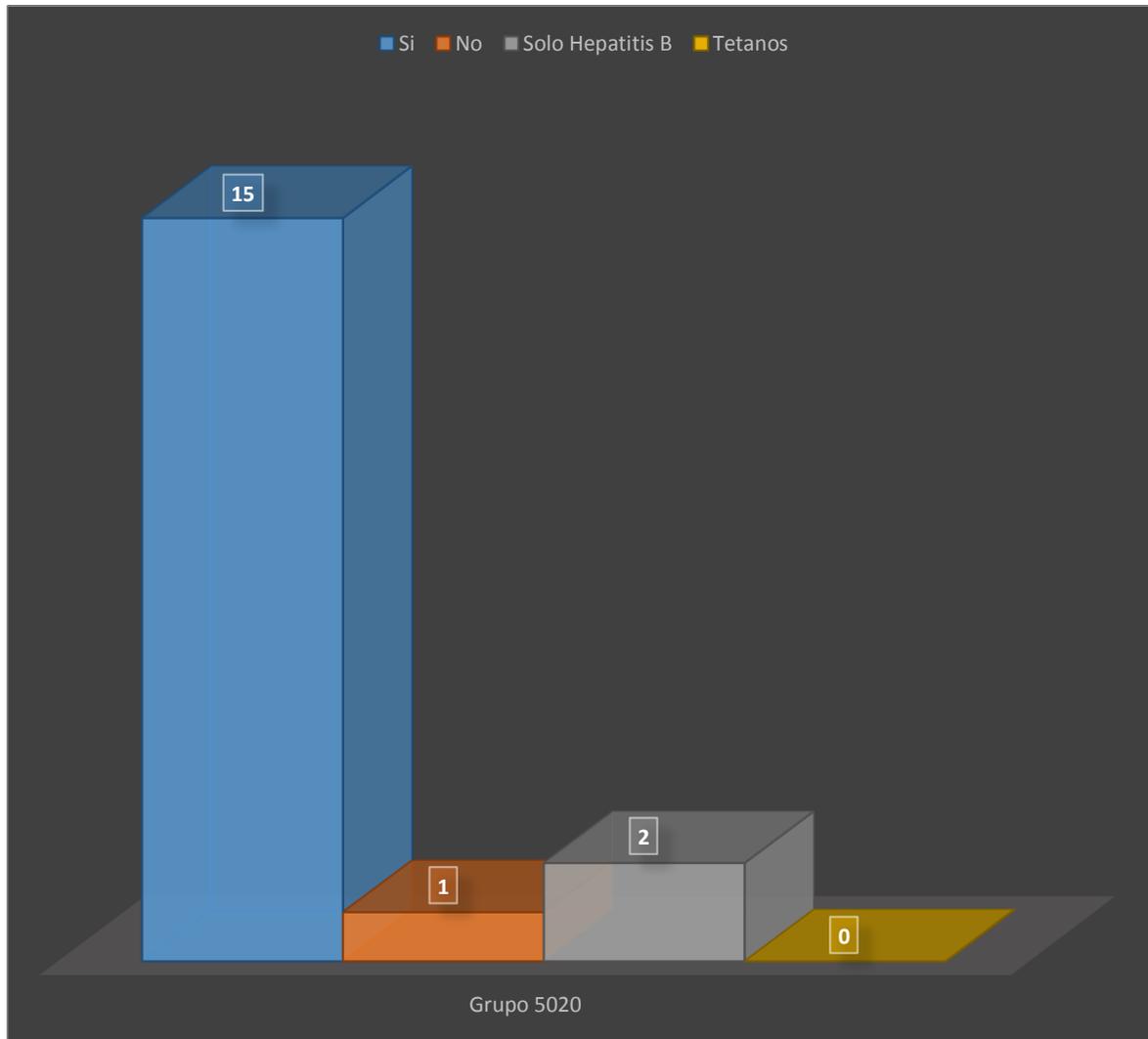
Gráfica 77: Pregunta 17 ¿Sabría qué hacer si las agujas caen del contenedor dentro del consultorio dental?

Dando como opción SI o NO de la población de 18 elementos; 9 dijeron que si dando un porcentaje de 50 % y 9 elementos que no dando como porcentaje 50%.



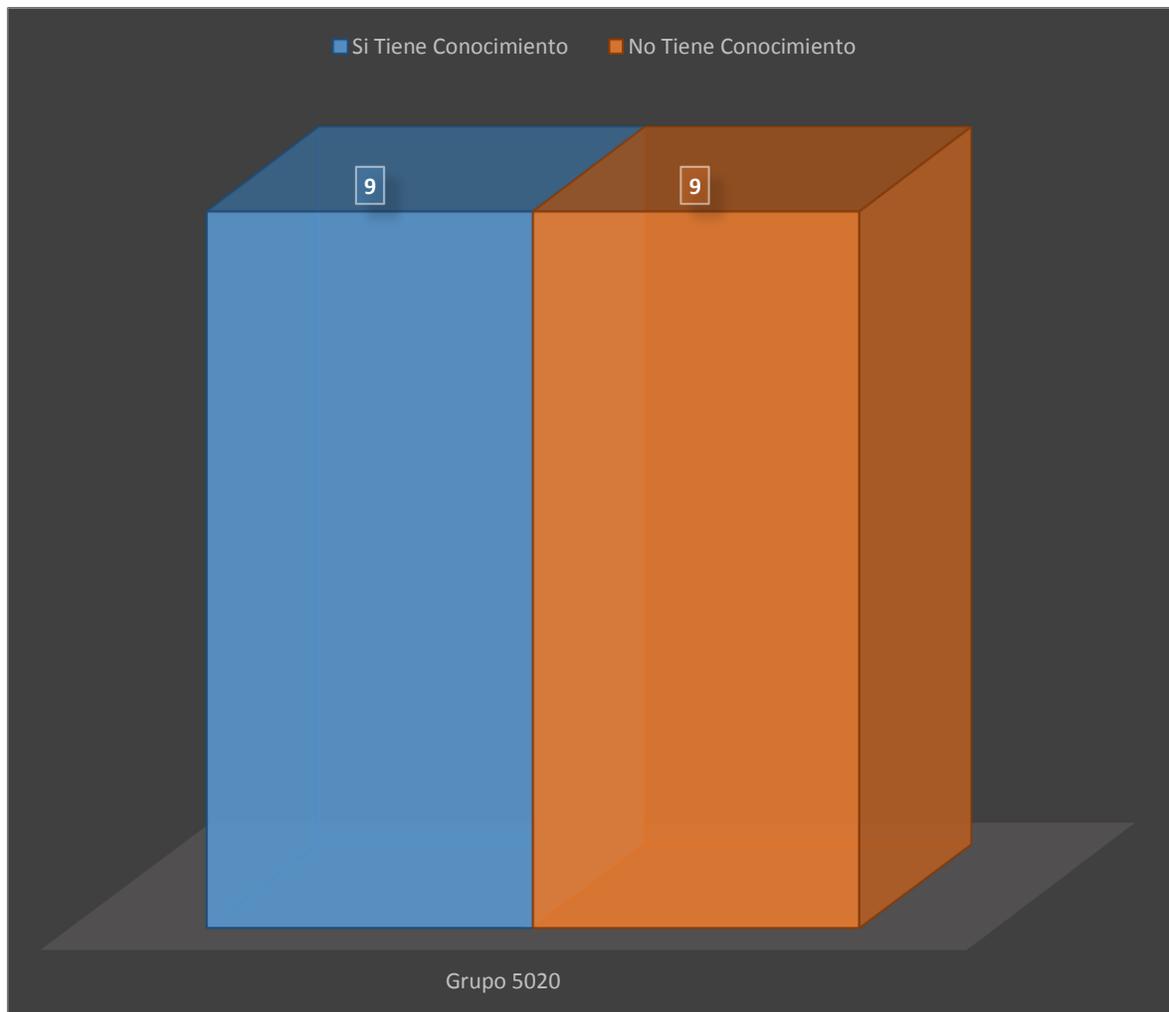
Gráfica 78: Pregunta 18 ¿Cree que es importante tener la inmunización para hepatitis B y DPT (Tétanos) en la vida profesional del odontólogo?

Del 100 % de nuestra población se le dieron 4 opciones SI teniendo 17 en un porcentaje de 94.5%; NO dijo 0 teniendo un porcentaje de 0%; TAL VEZ teniendo 1 elementos dando un porcentaje de 5.5%; NO SIRVE dijeron 0 teniendo un porcentaje de 0%.



Gráfica 79: Pregunta 19 ¿Cuenta con las inmunizaciones de Hepatitis B y DPT (Tétanos) y refuerzos?

Se dieron 4 opciones SI dijeron 15 dando un porcentaje de 83.3% NO 1 dijo que no dando un porcentaje de 5.5%; HEPATITIS B 2 dando un porcentaje de 11.2%; TETANOS 0 dando un porcentaje de 0%.



Gráfica 80: Pregunta 20 ¿Si tuviera un paciente con VIH o Hepatitis B; sabe cómo debe manipular el aguja dental?

Dando como opciones: SI TIENE CONOCIMIENTO, teniendo 9 elementos, dando un porcentaje de 50% y NO TIENE CONOCIMIENTO 9 elementos teniendo un porcentaje de 50 %.

Resultado general de las encuestas realizadas en la Universidad Tecnológica Iberoamericana a 83 alumnos donde nos arrojan 53 femeninos y 30 masculinos en una población de 4tos y 5tos años que nos dan 4 grupos en total.

En donde se puede percatar en la pregunta número uno que dice; si los alumnos conocen las medidas de bioseguridad Odontológicas; de los 83 que es el 100%, 61 dijeron que si y otros 22 dijeron que no como conclusión 73.4% si conoce las medidas de bioseguridad y el 26.6% nos dijo que no las conoce.



Imagen 13 Autoría

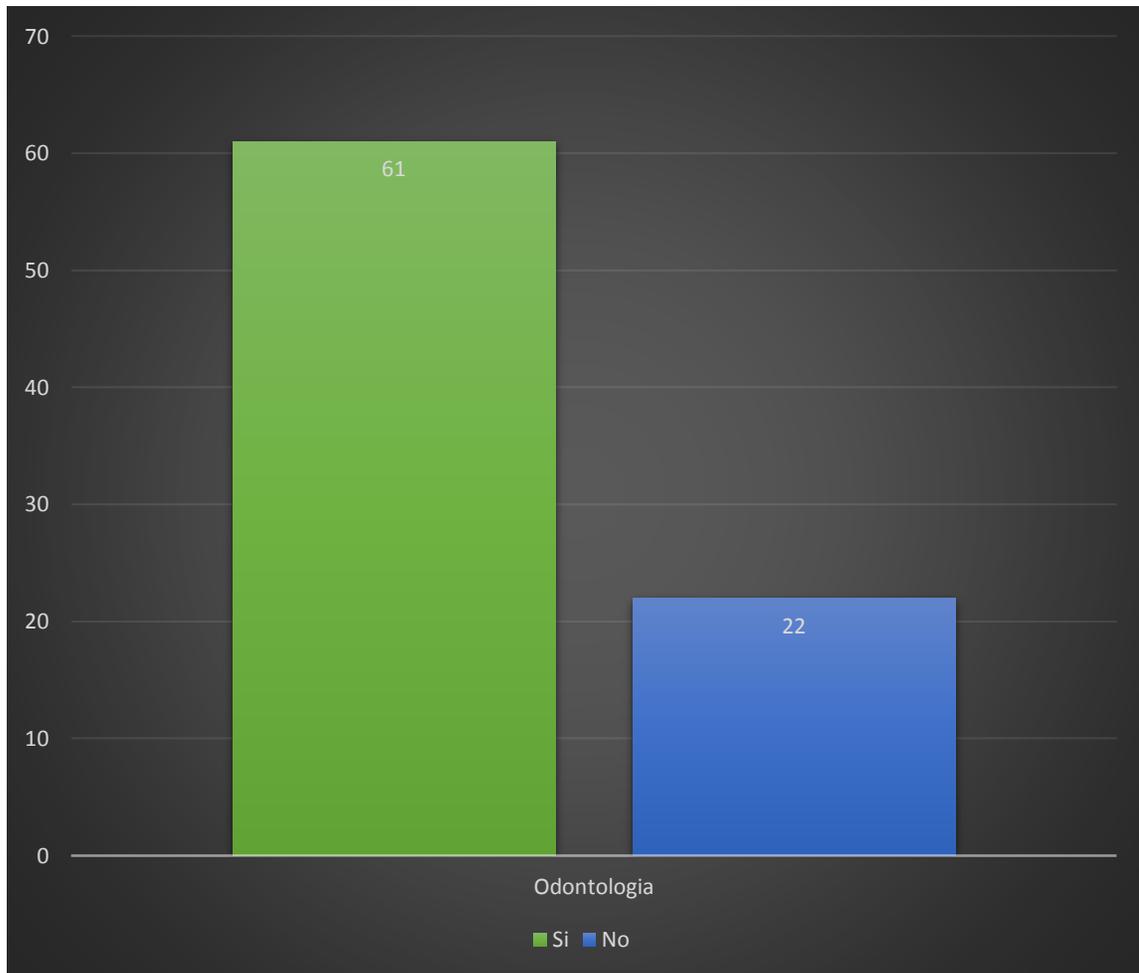
Tabla 9 Resultados generales de encuestas realizadas

TABLA GENERAL 83 Alumnos femeninos 53 masculinos 30									
Pregunta	No. Alumnos	Respuestas				Porcentaje			
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1 ¿Conoces las medidas de bioseguridad Odontológicas?	83	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		61	22	73.5%	26.5%				
2 ¿Tienes conocimiento de algún método de prevención para la punción con aguja dental accidental?	83	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		62	21	74.7%	25.3%				
3. ¿Te ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente (contaminada)?	83	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		58	25	69.9%	30.1%				
4. ¿Conoces alguna persona del área Odontológica que haya sufrido una punción con aguja ya utilizada?	83	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		67	16	80.7%	19.3%				
5. ¿Conoces las medidas preventivas que debes tomar antes y después de sufrir una punción accidental?	83	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		59	24	71%	29%				
6. ¿Conoces las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamientos)	83	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		75	8	90.3%	9.7%				
7. ¿Te gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada?	83	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		83	0	100%	0%				
8. ¿Qué tan importante seria para ti un manual de prevención atención y control para salvaguardar la salud del Odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada?	83	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
		0	3	24	56	0%	3.6%	29%	67.4%

9. ¿En qué porcentaje de Odontólogos crees que les suceda una punción accidental?	83	(1) 25 %	(2) 50%	(3) 75 %	(4) 100%	(1)	(2)	(3)	(4)
		7	26	49	1	8.5 %	31. 3%	59 %	1.2%
10. ¿Si sufrieras una punción sabrías qué medidas tomar?	83	SI		NO		SI		NO	
		50		33		60.2%		39.8%	
11. ¿Conoces las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo Odontológico?	83	SI		NO		SI		NO	
		67		16		80.7%		19.3%	
12. ¿En la escuela te han dado pláticas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental?	83	SI		NO		SI		NO	
		40		43		48.2%		51.8%	
13. ¿Conoces las normas oficiales mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad?	83	SI	NO	ALGUNAS		SI	NO	ALGUNAS	
		27	13	43		32.5 %	15.7 %	51.8%	
14. ¿Según tu criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo?	83	SI	NO	ES MUY NECESARIO		SI	NO	ES MUY NECESARIO	
		38	0	45		45.8 %	0%	54.2%	
15. ¿Sabes en que contenedor se deben de desechar las agujas dentales, que capacidad y el color que debe de ser el contenedor?	83	SI		NO		SI		NO	
		81		2		97.5%		2.5%	
16. ¿Sabes la manipulación y disposición que se tiene con los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima?	83	SI		NO		SI		NO	
		62		21		74.7%		25.3%	
17. ¿Sabrías que hacer si las agujas cae del contenedor dentro del consultorio dental?	83	SI		NO		SI		NO	
		36		47		43.4%		56.6%	

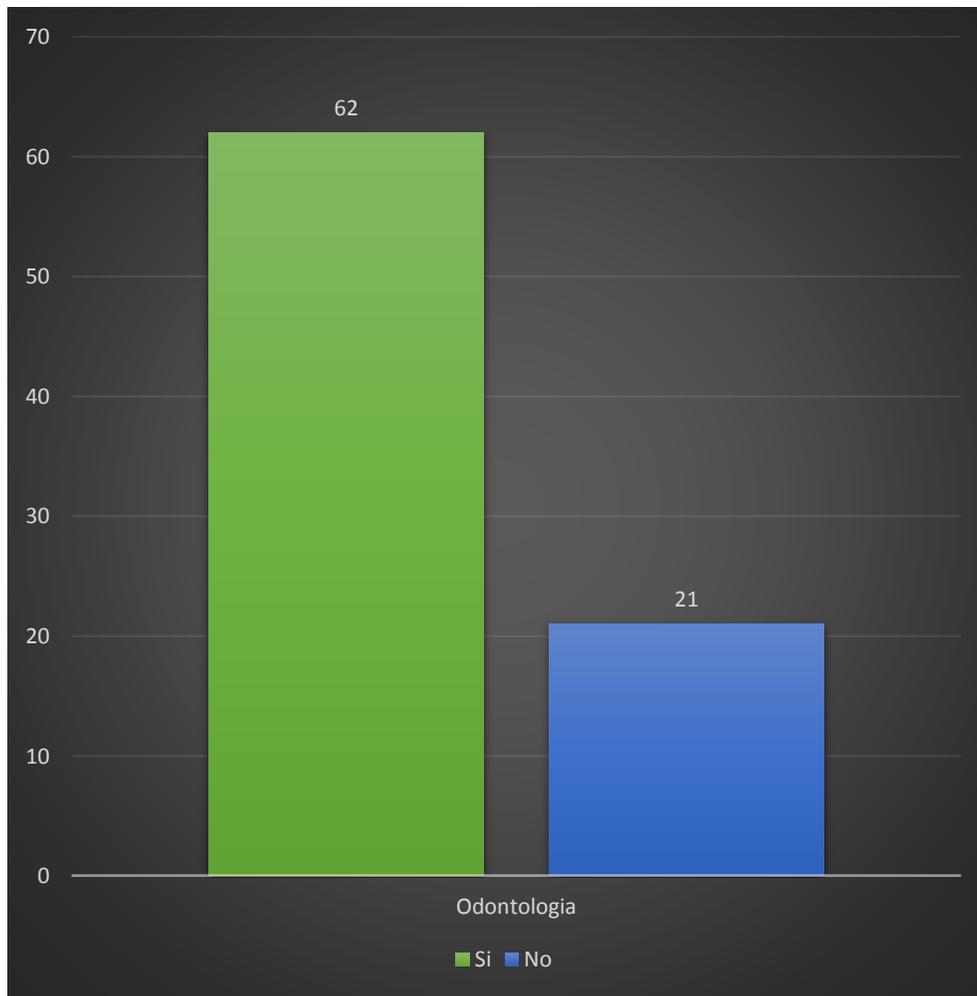
18. ¿Crees que es importante tener la inmunización hepatitis B y DPT (Tétanos) en la vida profesional del Odontólogo?	83	SI	NO	TAL VEZ	NO SIRVE	SI	NO	TAL VEZ	NO SIRVE
		74	0	9	0	89.1 %	0%	10.9 %	0%
19. ¿Cuentas con las inmunizaciones de hepatitis B y DPT (tétanos) con refuerzos?	83	SI	NO	HEPATITIS	TETANOS	SI	NO	HEPATITIS	TETANOS
		65	6	9	3	78.3 %	7.2%	10.8 %	3.6%
20. ¿Si tuvieras un paciente con VIH o Hepatitis B sabes cómo debes manipular la aguja dental?	83	SI		NO		SI		NO	
		54		29		65%		35%	

### Grafica general alumnos 83 femeninos 53 y masculinos 30



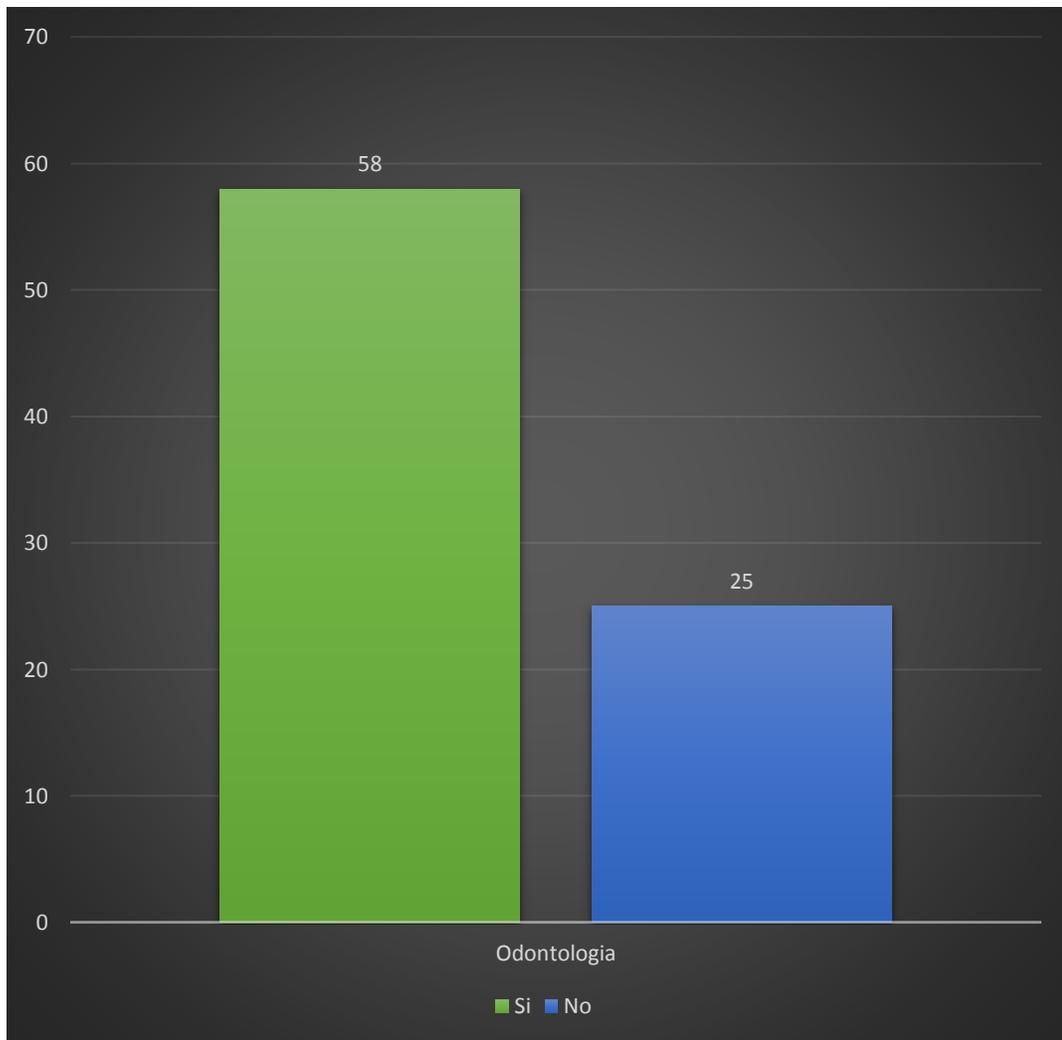
Gráfica 81: Pregunta 1 ¿Conoce las medidas de bioseguridad odontológicas?

De los 83 que es el 100% 61 dijo que si y el otro 22 dijo que no; tenemos como conclusión que el 73.4% si conoce las medidas de bioseguridad y el 26.6% dijo que no las conoce.



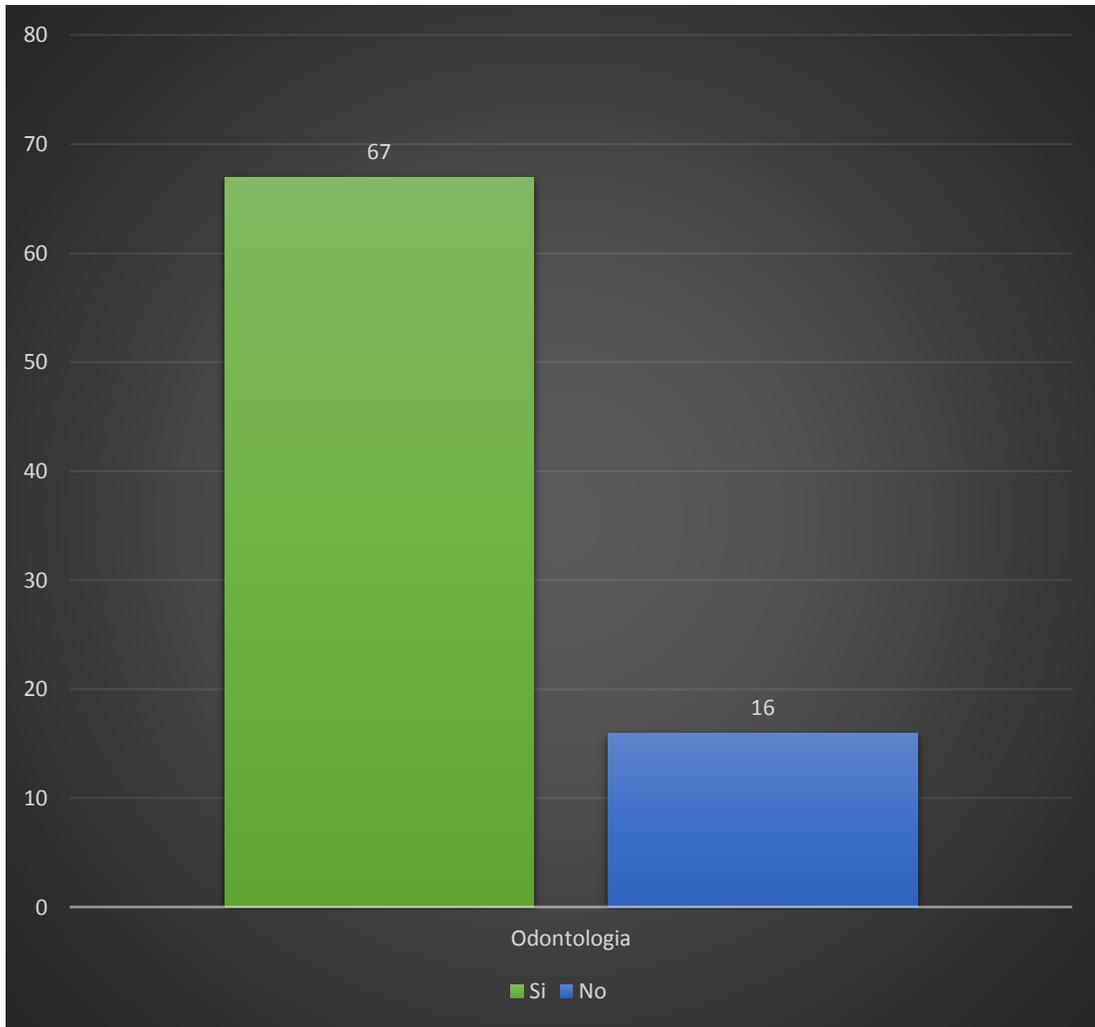
Gráfica 82: Pregunta 2 ¿Tiene conocimiento alguno de un método de prevención para la punción con aguja dental accidental?

Del 100% que son 83 alumnos 62; mencionaron que si esto da un 74.7% y los otros 21, dijeron que no esto da un 25.3%.



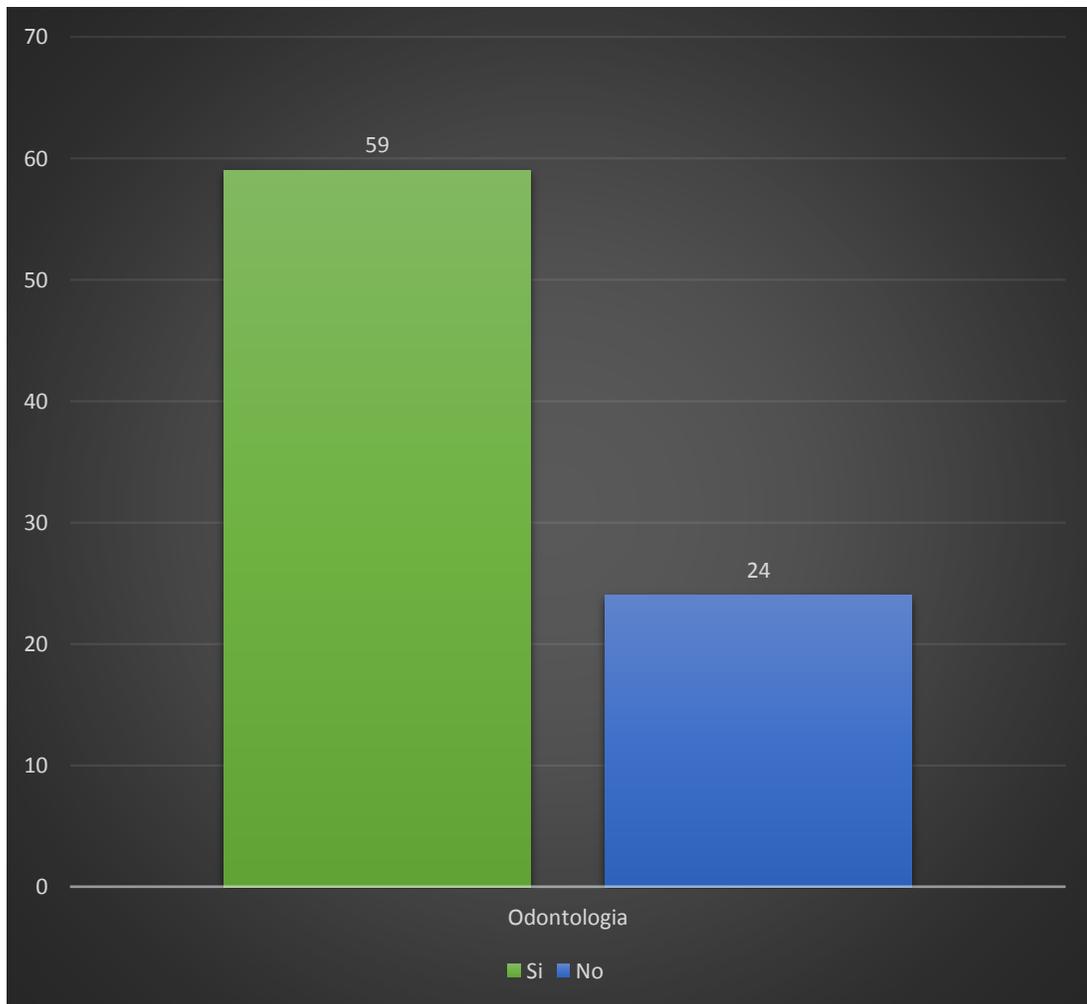
Gráfica 83: Pregunta 3 ¿Le ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente (contaminada)?

Las opciones que se dieron es un SI o NO de los 83; alumnos 58; mencionaron que si esto da un porcentaje de 69.9% y el otro 30.1% 25 alumnos; dijo que no ha sufrido ninguna punción con aguja dental contaminada pero nos mencionó que si con instrumental ya utilizado en paciente.



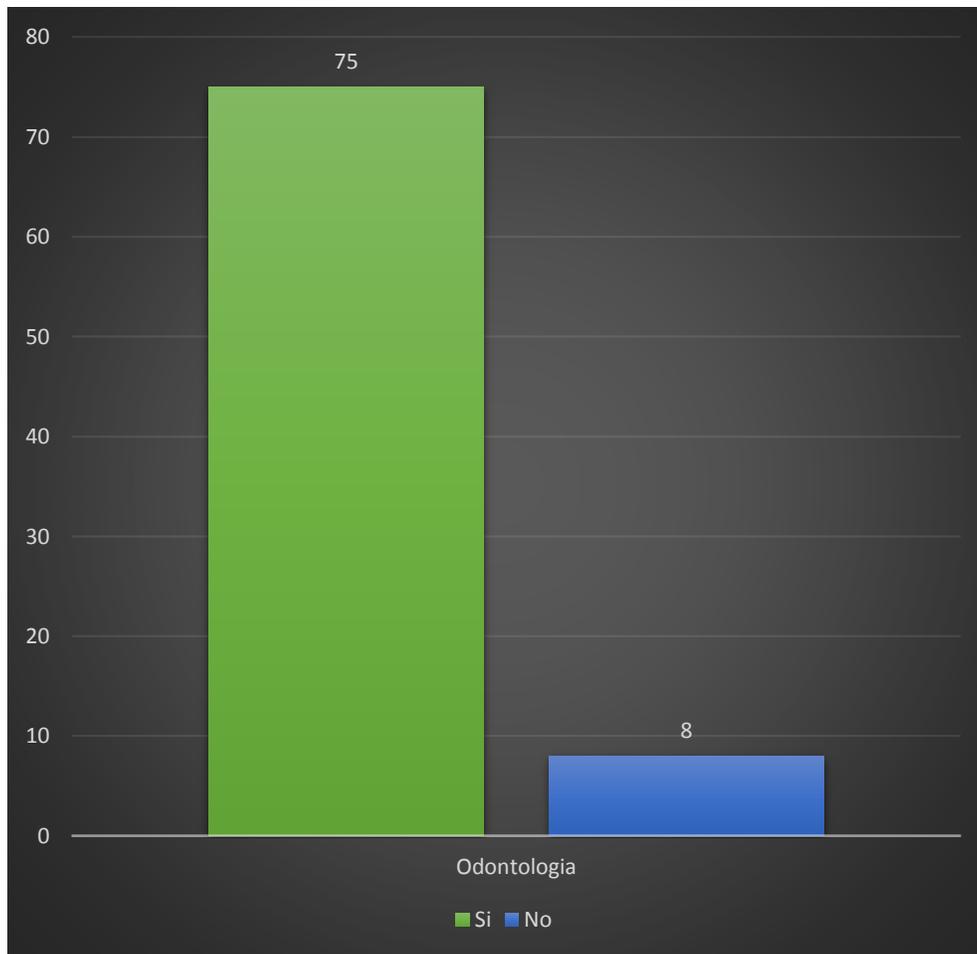
**Gráfica 84:** Pregunta 4 ¿Conoce alguna persona del área odontológica que haya sufrido una punción con aguja ya utilizada?

Del 100% que son 83 alumnos; 67 dijeron que si ósea el 80.7% y los otros 16 dijeron que no conocen nadie puncionado con aguja dental dando un 19.3%.



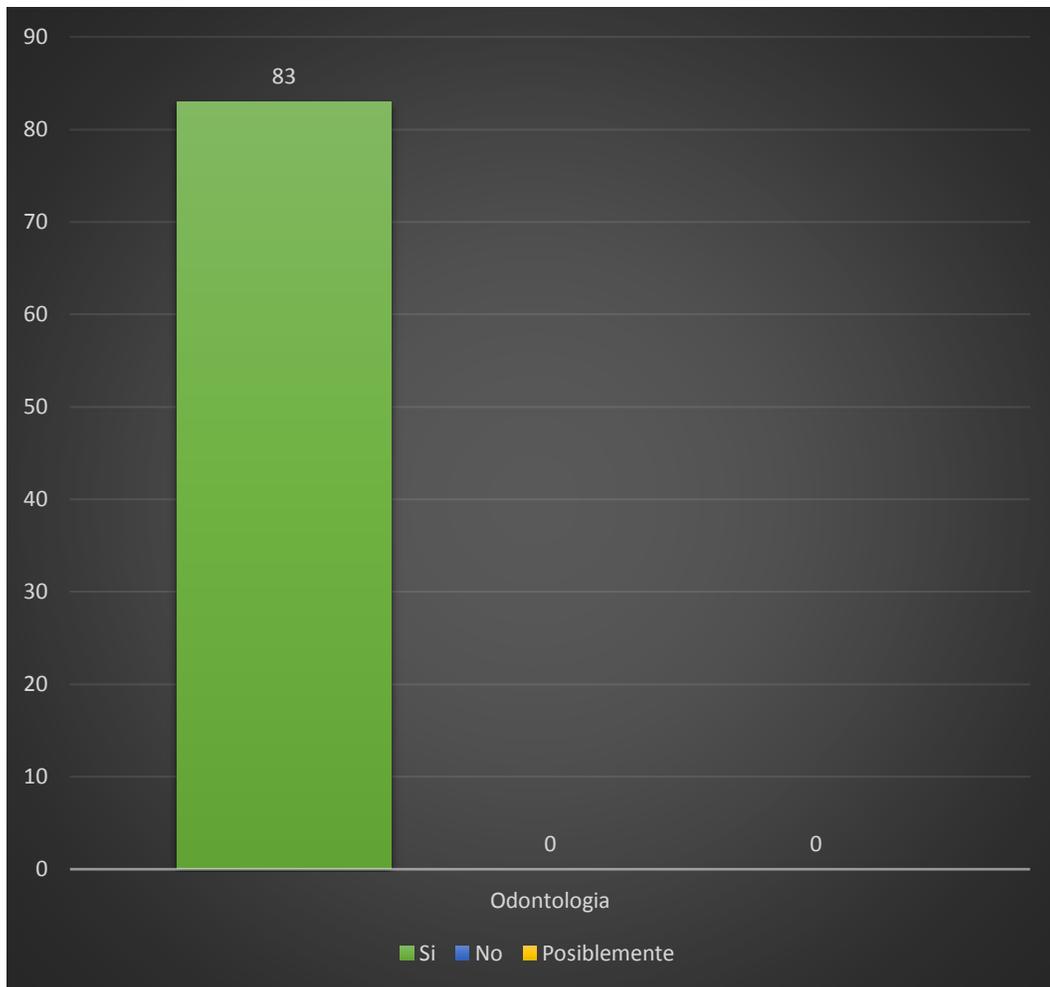
Gráfica 85: Pregunta 5 ¿Conoce las medidas preventivas que se deben tomar antes y después de sufrir una punción accidental?

59 alumnos; mencionaron que si las conocen esto es un 71% y el resto que son 24 dijeron que no conocen las medidas preventivas esto es el 29% la mayoría si conoce las medidas preventivas.



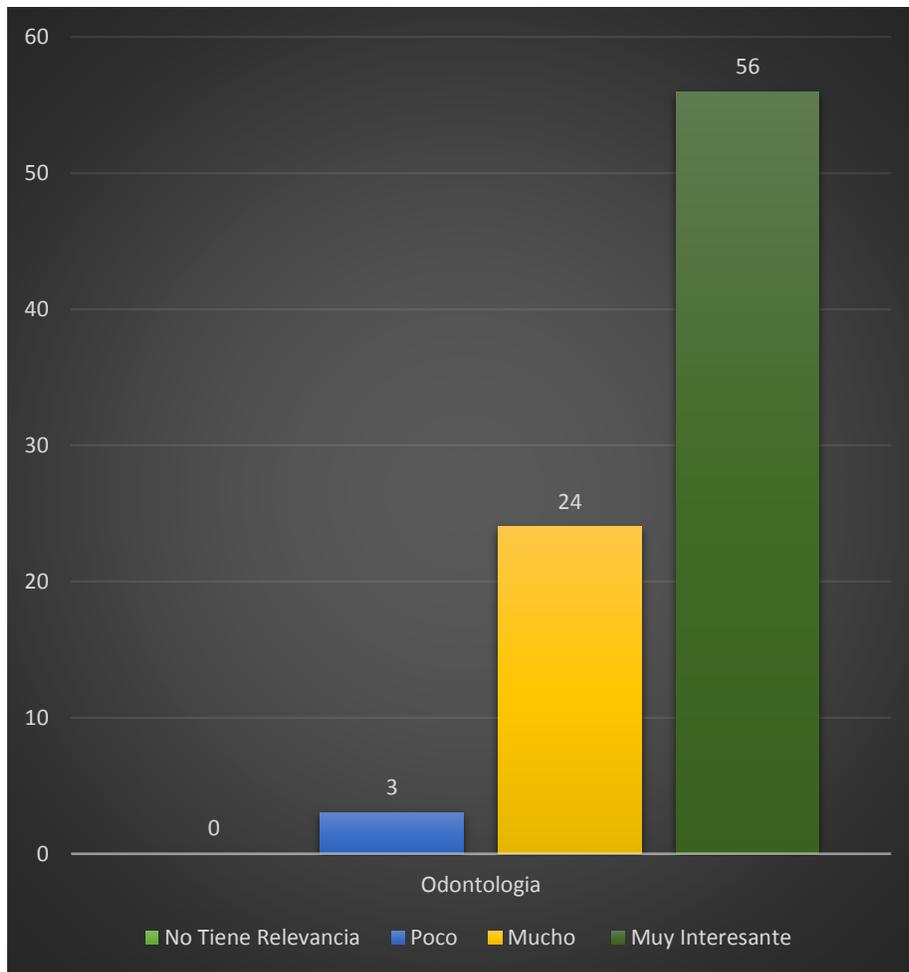
Gráfica 86: Pregunta 6 ¿Conoce las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamiento)?

Se dieron como opción un SI o NO; el 90.3% de la población dijo que si tiene el conocimiento esto es; 75 alumno dijeron que si y 8 alumnos dijeron que no ósea el 9.7% esta es una respuesta positiva ya que si tienen conocimiento de qué medidas tomar ya que el 69.9% de nuestros encuestados se han puncionado.



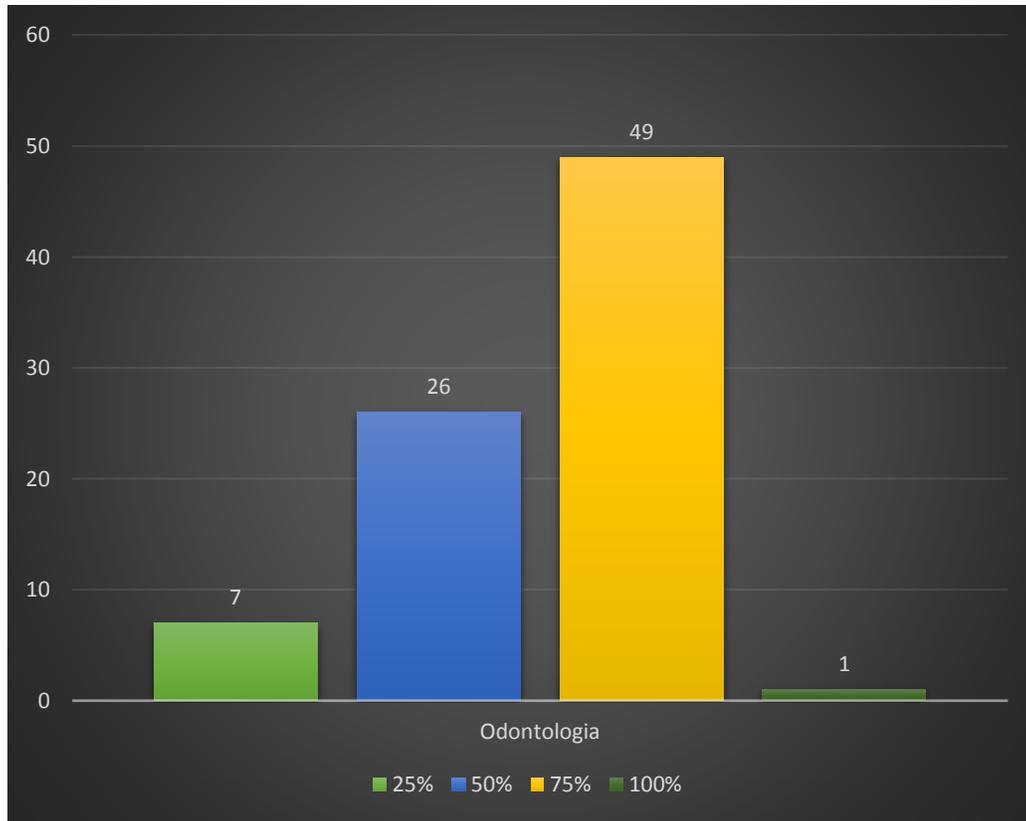
Gráfica 87: Pregunta 7 ¿Le gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada?

De 83 alumnos; que arrojan un 100% se les dio como opción SI; NO; POSIBLEMENTE toda la población dio como resultado una respuesta unánime de SI les gustaría tener acceso a un manual.



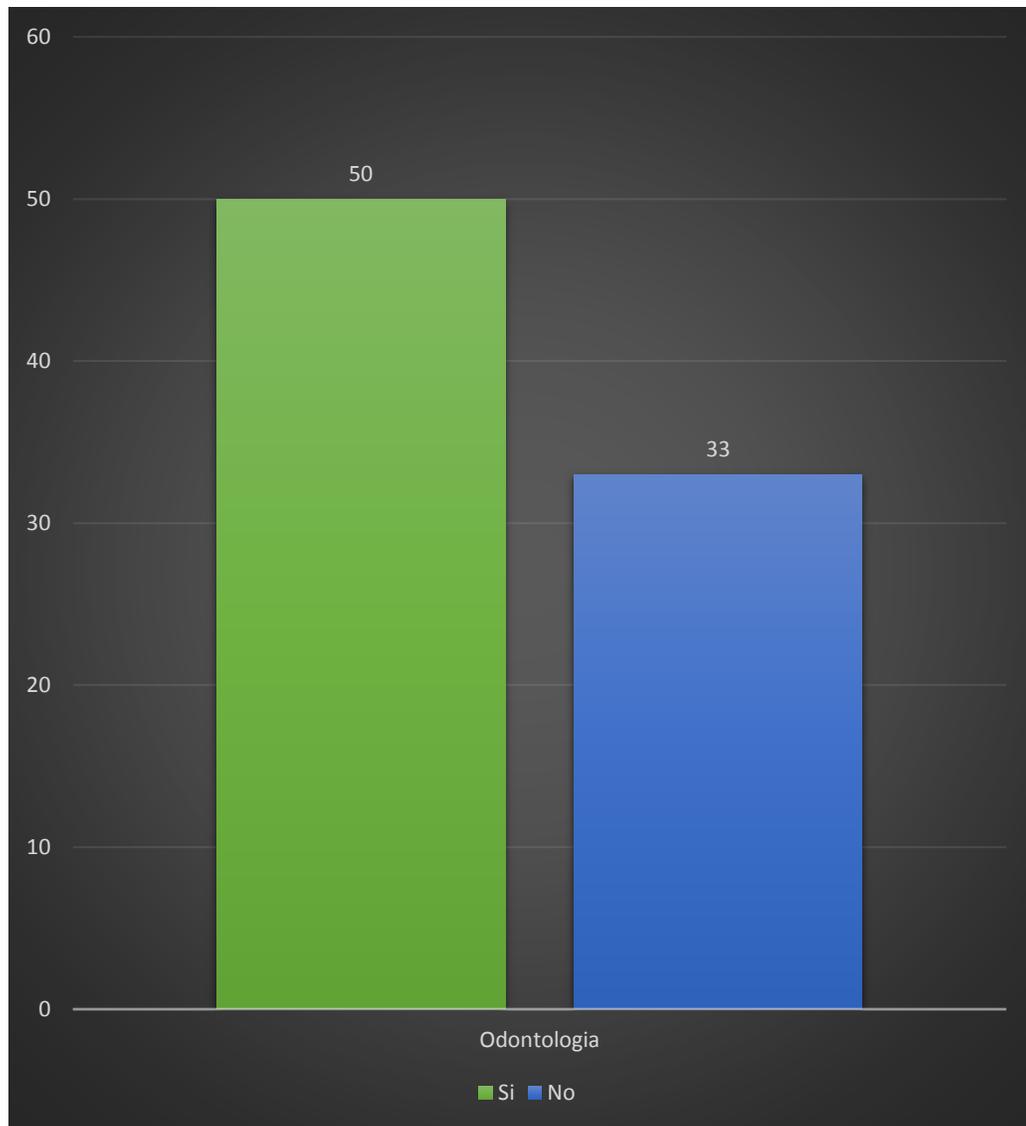
Gráfica 88: Pregunta 8 ¿qué tan importante sería para usted un manual de prevención, atención y control para salvaguardar la salud del odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada?

Como opciones se les dio que NO TIENE RELEVANCIA OBTENIENDO UN 0%; POCO CON UN 3.6%; MUCHO 29%; MUY RELEVANTE 67.4%, interpretando que tendría una gran importancia tener acceso a un manual.



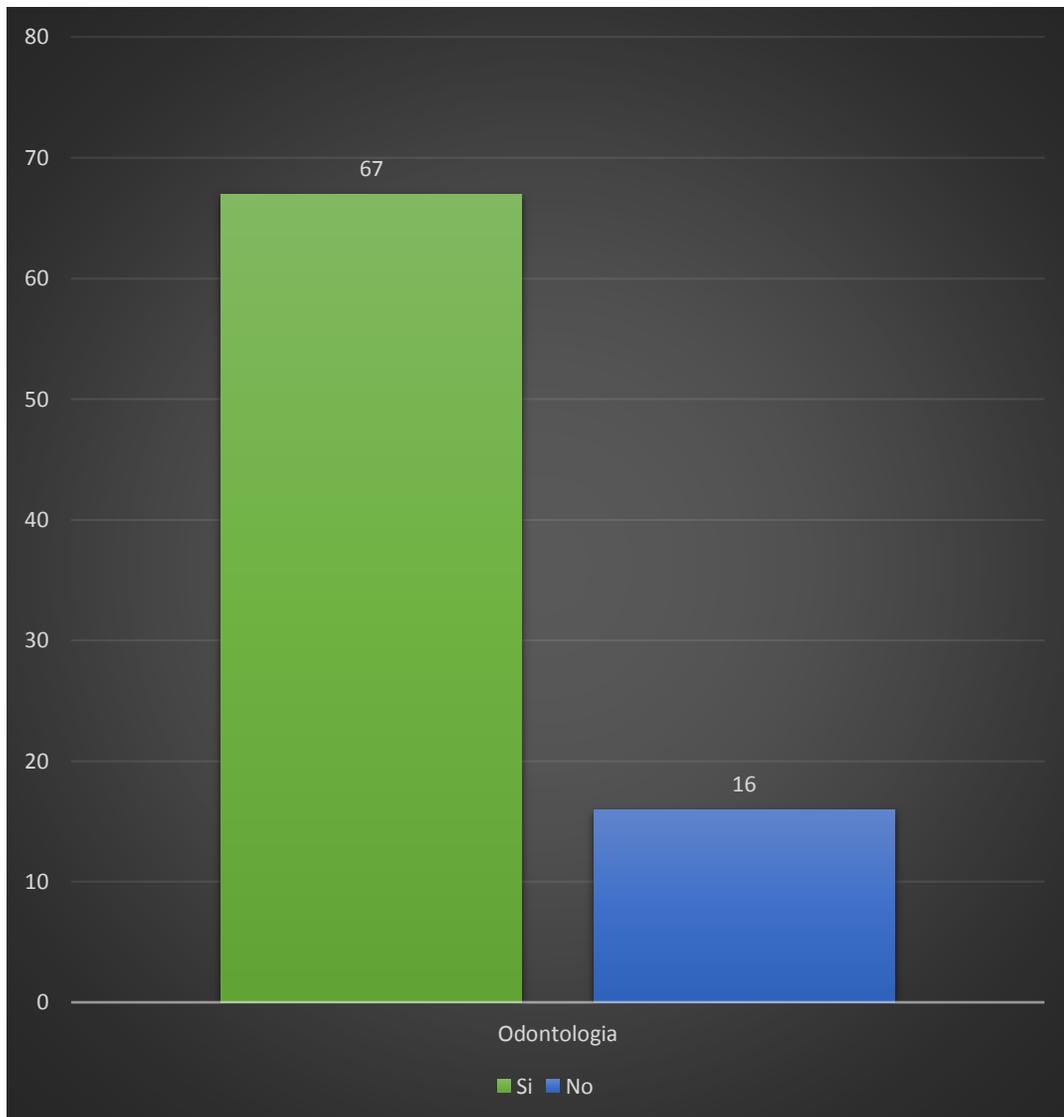
Gráfica 89: Pregunta 9 ¿En qué porcentaje de odontólogos cree que les suceda una punción accidental?

La inquietud de una población de 83 elementos del área de la salud; que porcentaje se estima que los Odontólogos le sucede un punción accidental se les dio como opción los siguientes porcentajes; el 25% obtuvo 7 elementos; que opinan que es el porcentaje de puncionados teniendo un 8.4% de la población de encuestados; la otra opción que se les dio es de 50% teniendo 26 elementos; que opinan que es el 50% teniendo un porcentaje dentro de los 83 encuestados de 31.4%; la siguiente opción es 75% ; 49 opinaron que es el porcentaje dando como porcentaje 59% de la población; y la cuarta opción se dio un 100% y 1 elemento, opino dando como resultado el 1.2%.



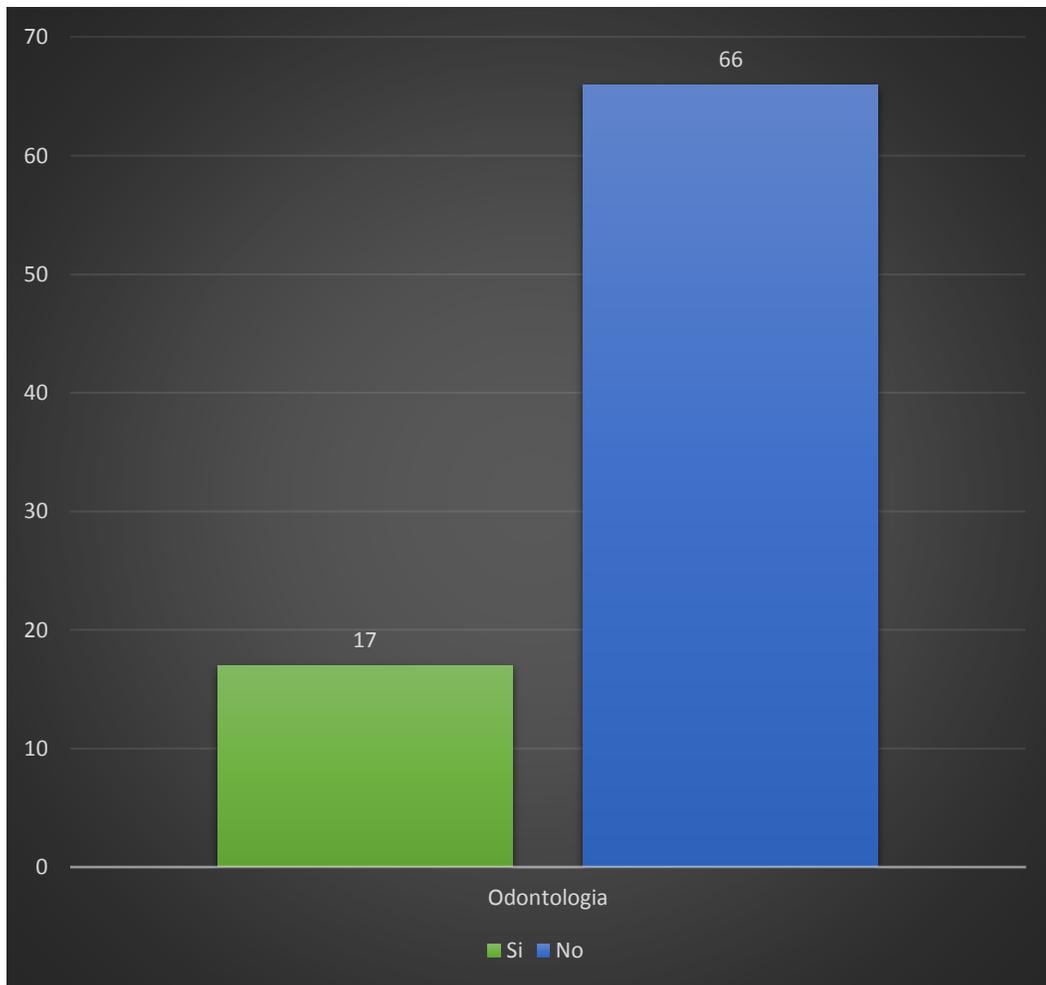
Gráfica 90: Pregunta 10 ¿Si sufriera una punción, sabría qué medidas tomar?

Se les dio dos opciones SI o NO de los 83 elementos 50 nos dijeron que si dando un 60.2%; y 33 opinaron que no sabrían que hacer teniendo un 39.8% de nuestro universo.



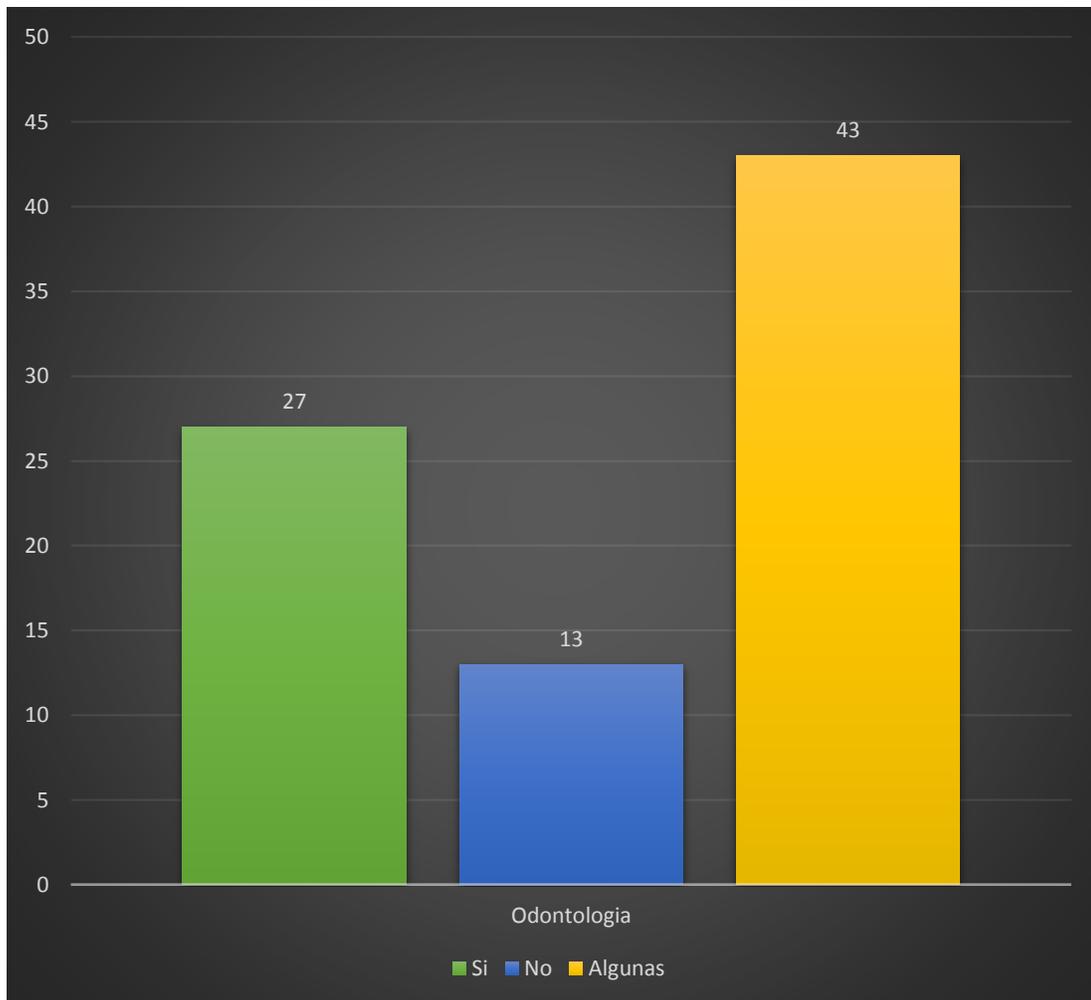
Gráfica 91: Pregunta 11 ¿Conoce las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo odontológico?

De los 83 elementos; 67 elementos; que dijeron que si dando como porcentaje 80.7%; y 16 elementos mencionaron que no daño como porcentaje 19.3%.



Gráfica 92: Pregunta 12 ¿En la escuela le han dado pláticas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental?

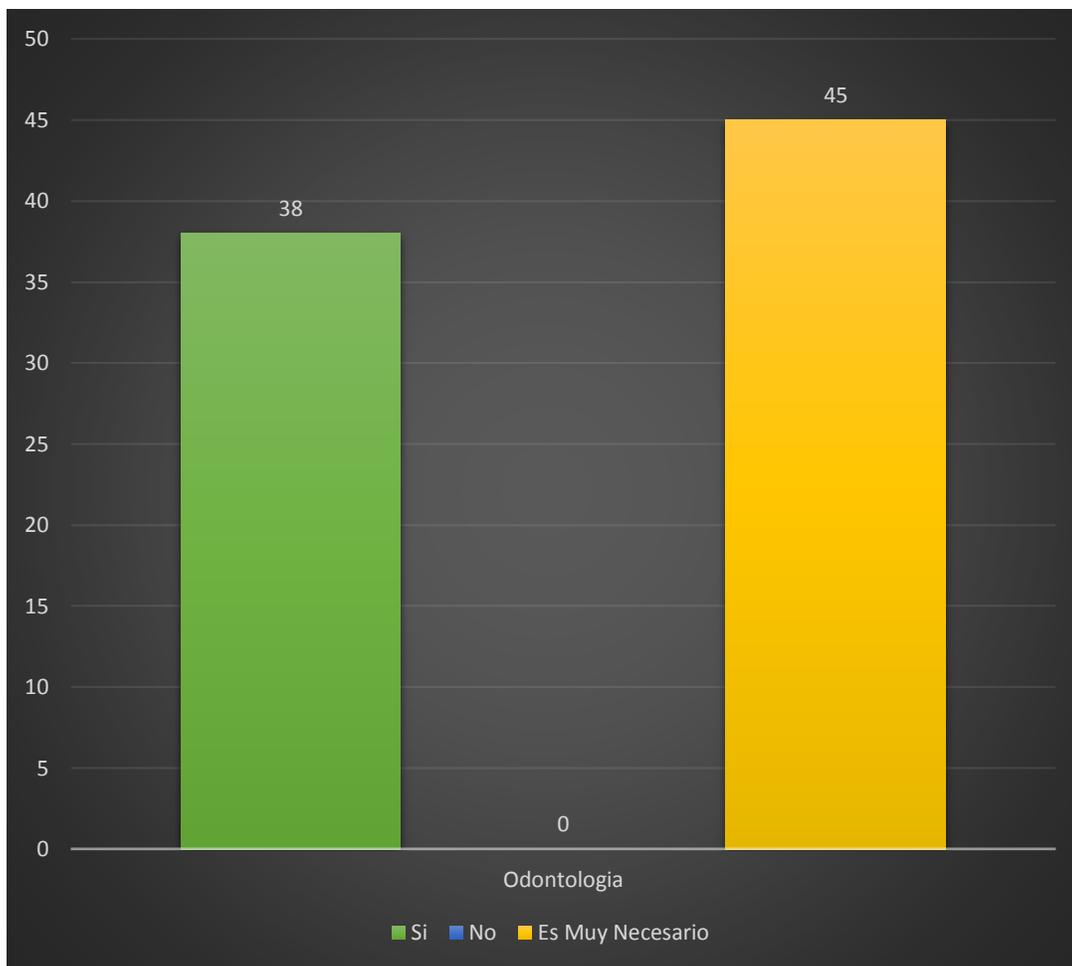
Como opción SI o NO 17 elementos; dijeron que si dando un porcentaje de 20.5% y un NO de 66 elementos, dándonos un porcentaje de 79.5% para lo que se le va a invitar a la Escuela para que se le den platicas y asesoramientos sobre estos temas.



Gráfica 93: Pregunta 13 ¿Conoce las Normas Oficiales Mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad?

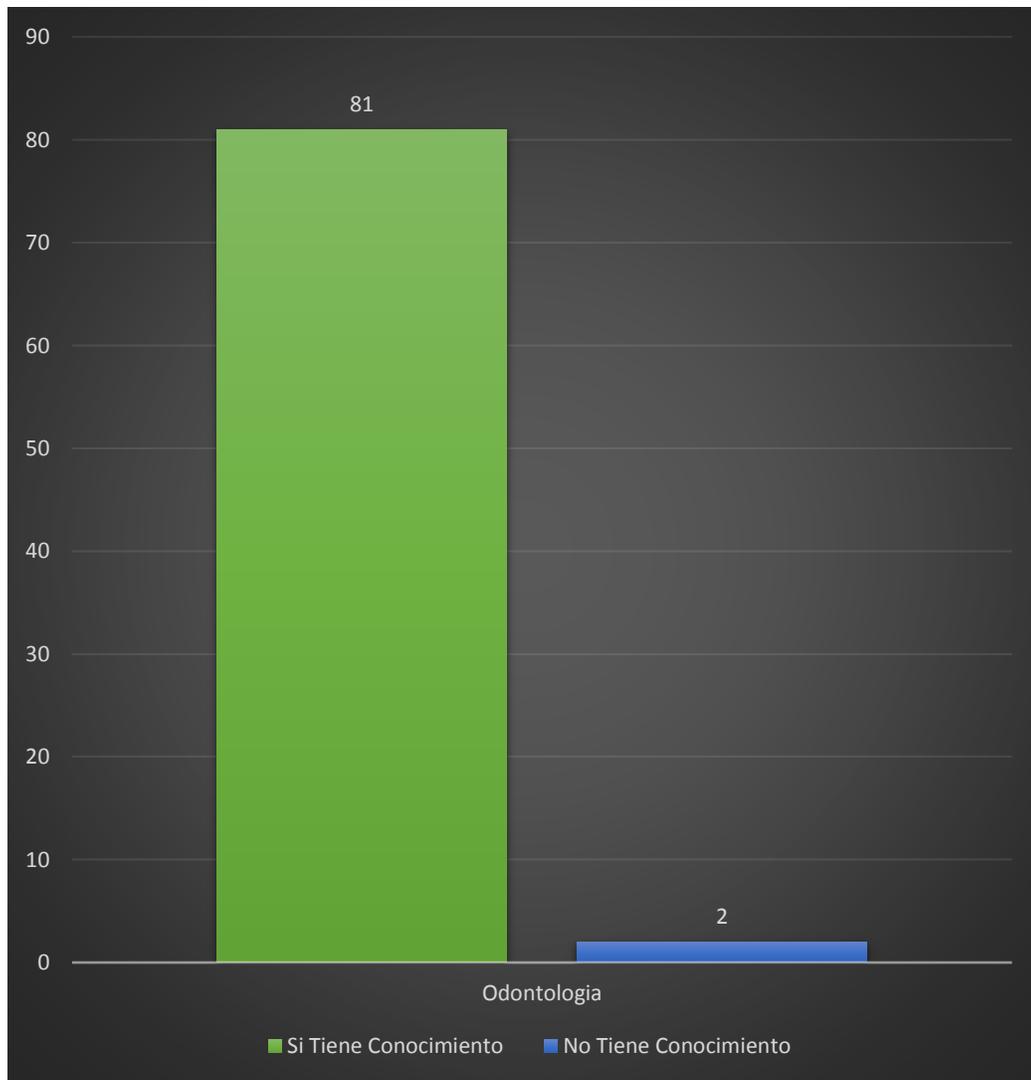
Fue si conoce las Normas Oficiales Mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad como opción se dieron tres SI; NO; ALGUNAS.

De los 83 elementos 27; dijeron que SI dando un porcentaje de 32.5%; 13 elementos; dijeron que NO dando el 15.7%; y 43 elementos; dijeron que ALGUNAS dando como porcentaje el 51.8%.



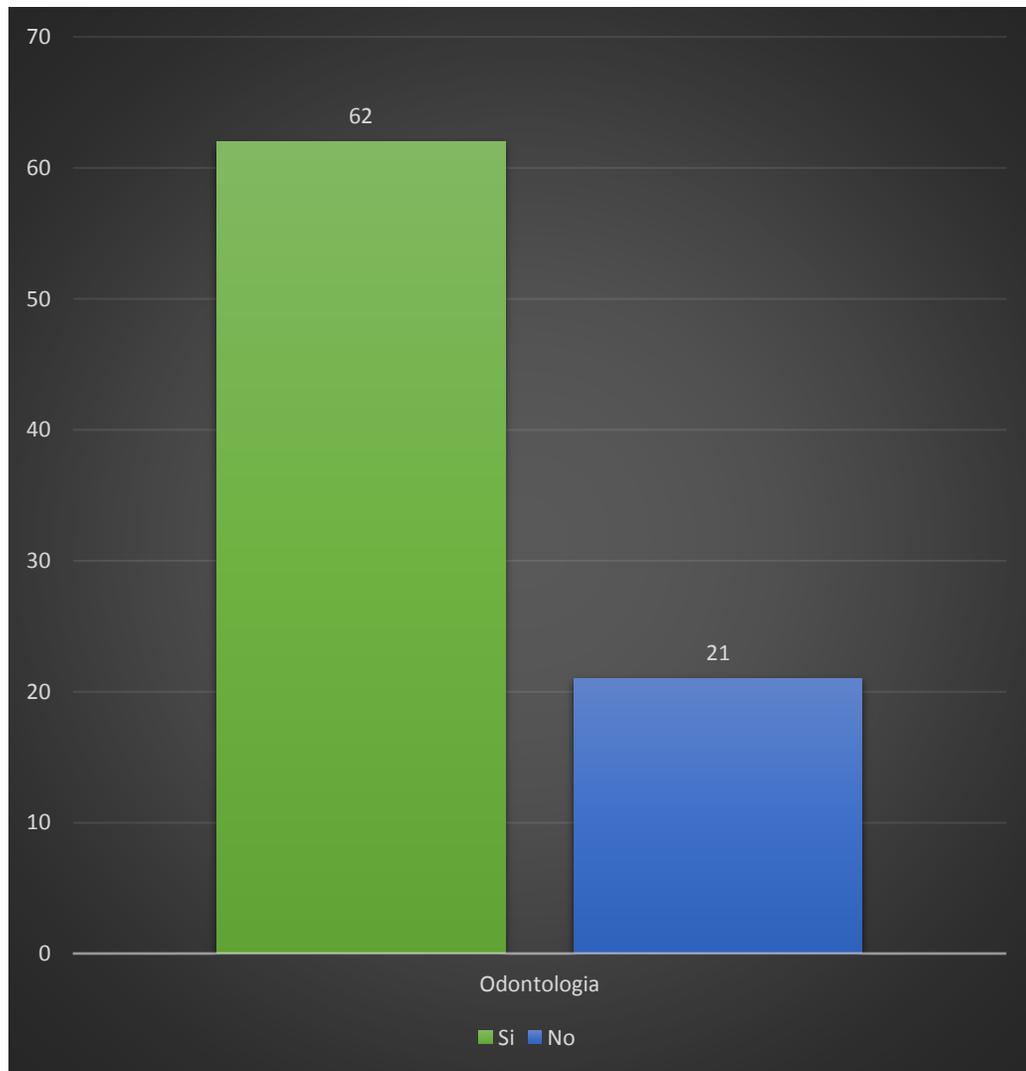
Gráfica 94: Pregunta 14 ¿Según su criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo?

Según el criterio de los elementos encuestados sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo; se les dio 3 opciones las cuales fueron SI; NO; ES MUY NECESARIO; la población dijo SI 38 dando un porcentaje de 45.8%; NO nadie dio esta opción dando un 0% y ES MUY NECESARIO 45 elementos dando el 54.2% de la población.



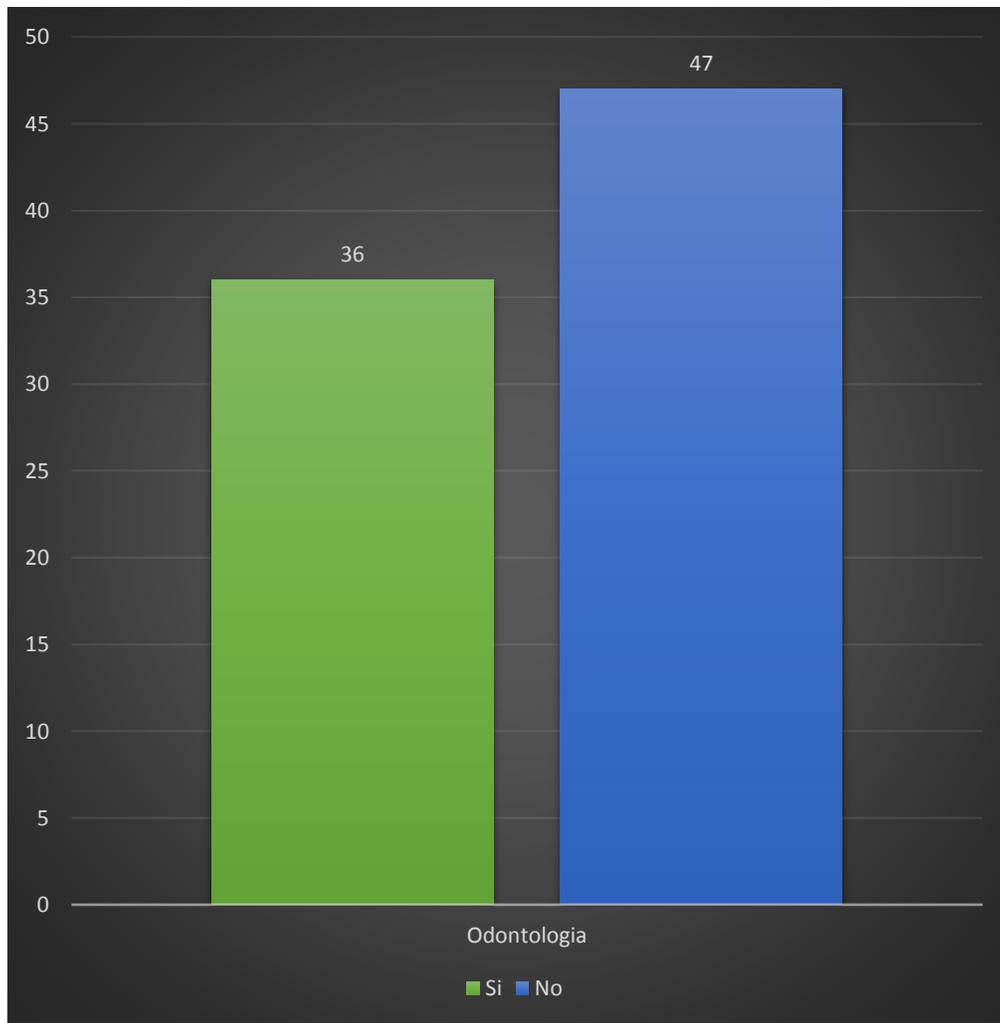
Gráfica 95: Pregunta 15 ¿Sabe en qué contenedores se deben desechar la agujas dentales, la capacidad y color del contenedor?

Se dieron dos opciones SI SE TIENE CONOCIMIENTO; NO SE TIENE CONOCIMIENTO; de los cuales tienen conocimiento 81 dando un porcentaje de 97.5% y solo dos elementos no tienen conocimiento dando un porcentaje de 2.5%.



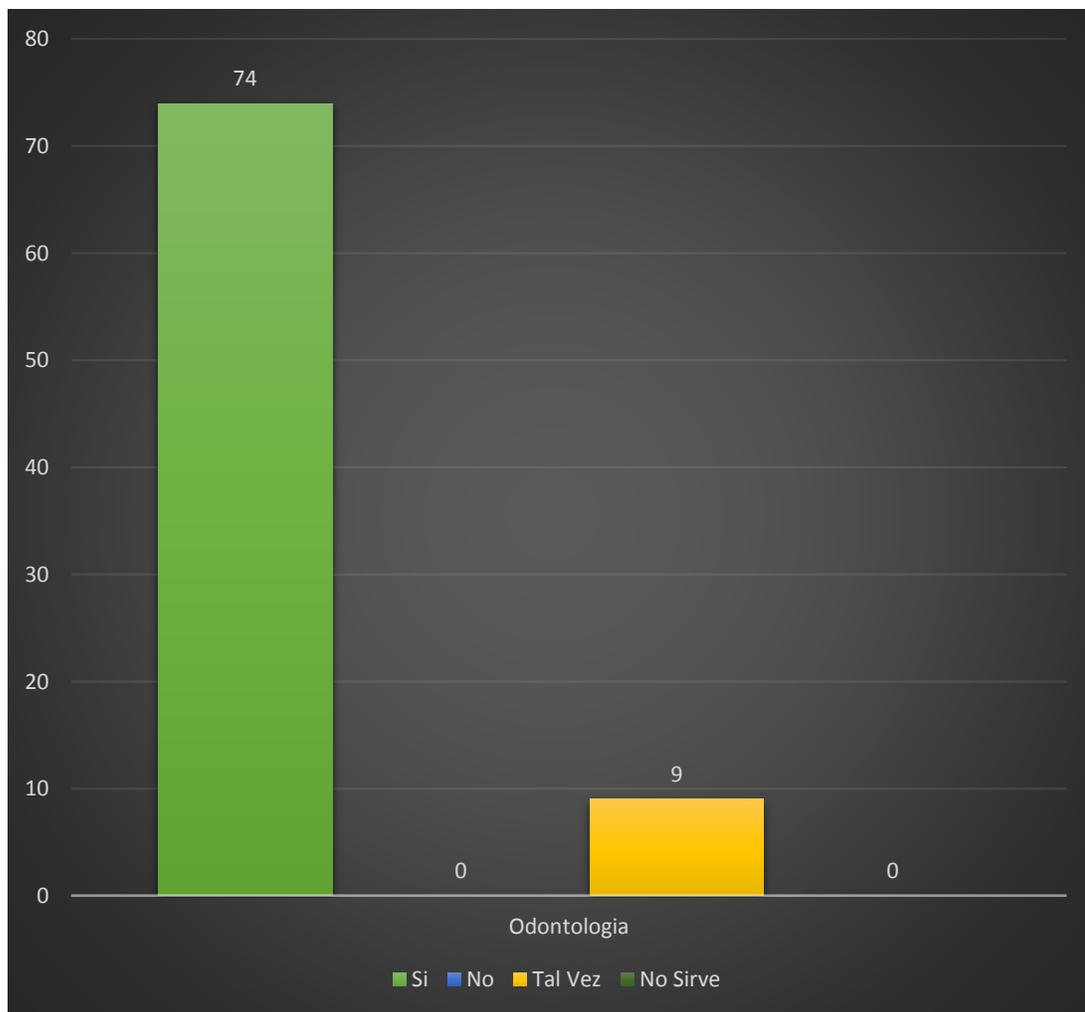
Gráfica 96: Pregunta 16 ¿Sabe la manipulación y disposición que se tienen con los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima?

Se dieron dos opciones SI o NO de nuestra población de 83 elementos; 62, dijeron que si dando un porcentaje de 74.6% y 21 elementos; dijeron que no dando un porcentaje de 25.4%.



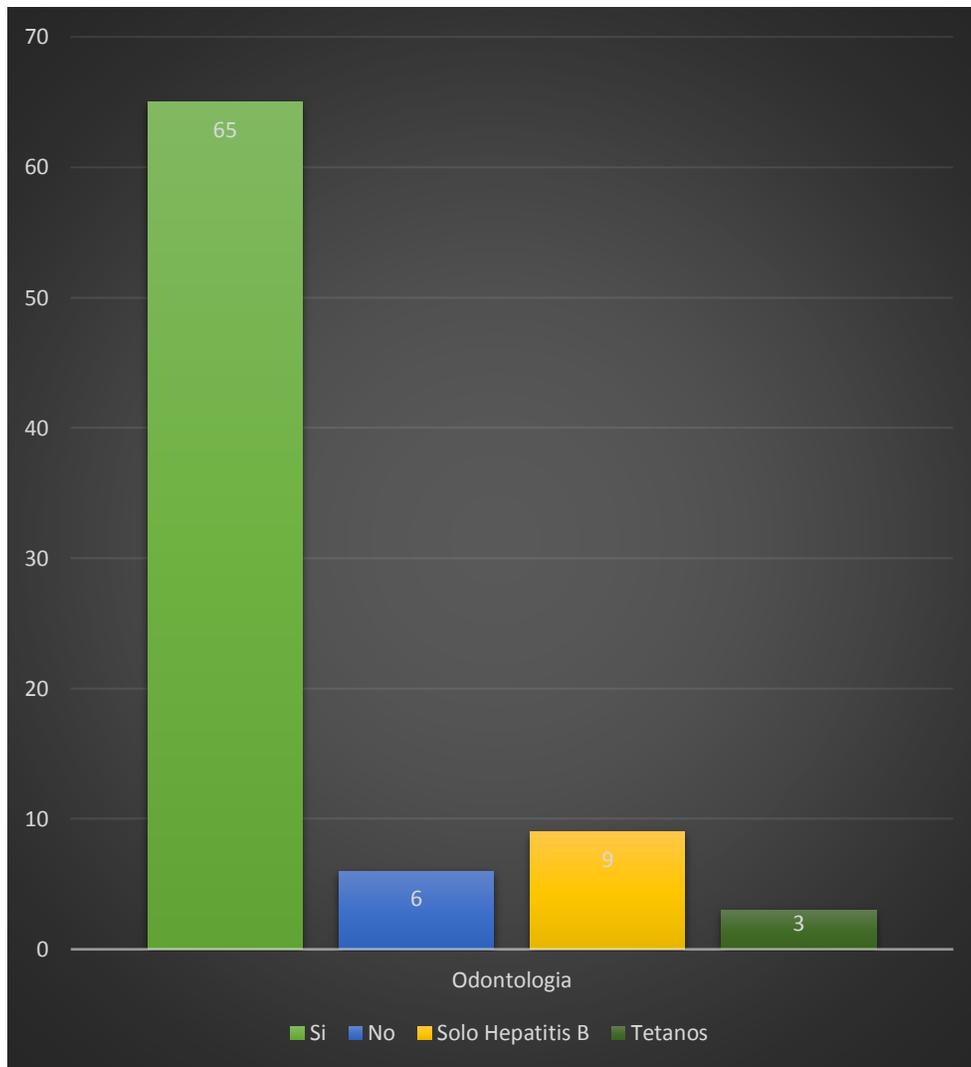
Gráfica 97: Pregunta 17 ¿Sabría qué hacer si las agujas caen del contenedor dentro del consultorio dental?

Dando como opción SI o NO de la población de 83 elementos 36; dijeron que si dando un porcentaje de 43.4% y 47 elementos que no dando como porcentaje 56.6%.



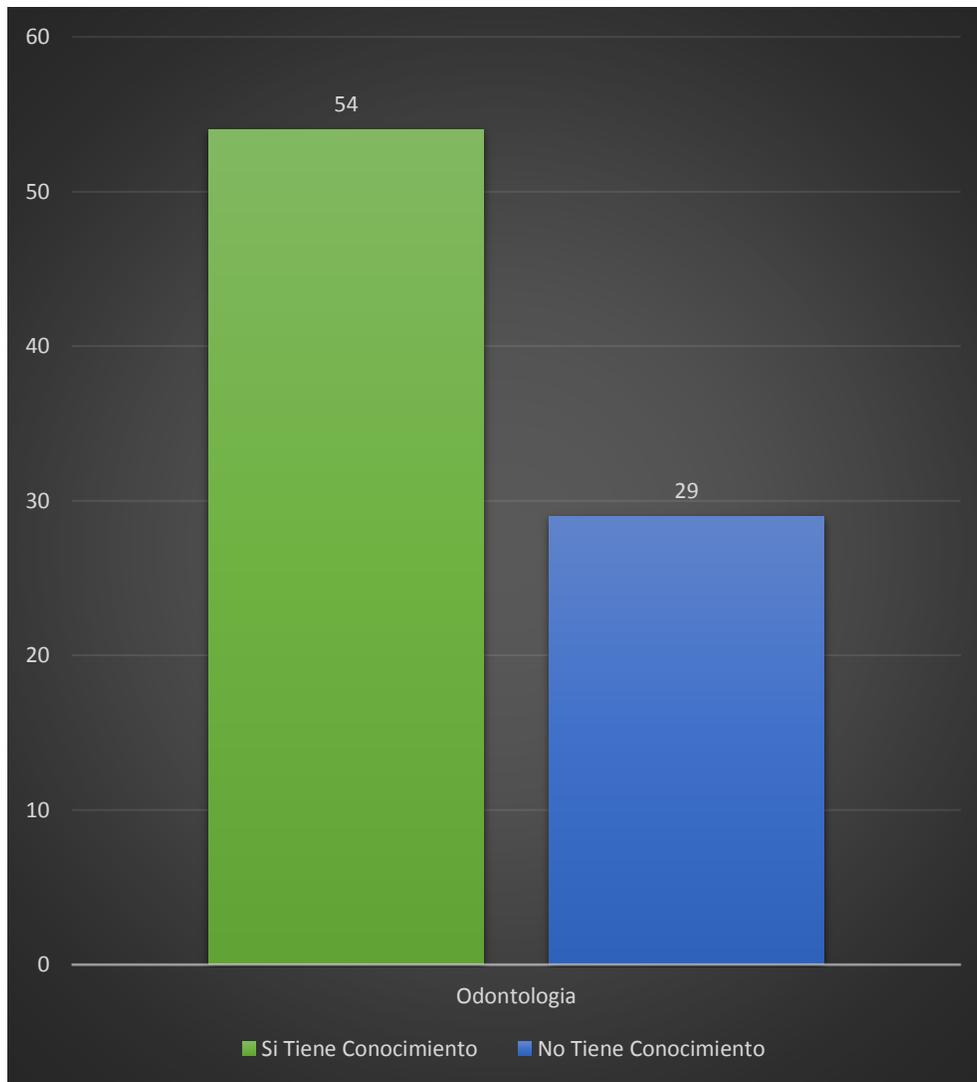
Gráfica 98: Pregunta 18 ¿Cree que es importante tener la inmunización para hepatitis B y DPT (Tétanos) en la vida profesional del odontólogo?

Del 100 % de nuestra población se le dieron 4 opciones SI teniendo 74 en un porcentaje de 89.1%; NO dijeron 0 teniendo un porcentaje de 0%; TAL VEZ teniendo 9 elementos dando un porcentaje de 10.8%; NO SIRVE dijeron 0 teniendo un porcentaje de 0%.



Gráfica 99: Pregunta 19 ¿Cuenta con las inmunizaciones de Hepatitis B y DPT (Tétanos) y refuerzos?

Se dieron 4 opciones SI dijeron 65 dando un porcentaje de 78.3% NO nadie dijo que no dando un porcentaje de 0%; HEPATITIS B 9 DANDO UN PORCENTAJE DE 10.8%; TETANOS 3 DANDO UN PORCENTAJE DE 3.6%.



Gráfica 100: Pregunta 20 ¿Si tuviera un paciente con VIH o Hepatitis B; sabe cómo debe manipular el aguja dental?

Si tuviera un paciente con VIH o Hepatitis B, sabe cómo manipular la aguja dental dando como opciones SI TIENE CONOCIMIENTO teniendo 54 elementos; dando un porcentaje de 65% y NO TIENE CONOCIMIENTO 29 elementos; teniendo un porcentaje de 35%.

## RESULTADOS

Han sido muy satisfactorios los resultados de este trabajo; la investigación que se realizó basada en las medidas de bioseguridad, tanto preventivas como después de sufrir una punción accidental con aguja dental nos conllevó, a proponer un manual para establecer los métodos de atención y control para salvaguardar la salud del odontólogo de practica general de la Universidad Tecnológica Iberoamericana S.C al sufrir con aguja dental una punción accidental obteniendo información deseada y resultados positiva.

La hipótesis se pudo comprobar, ya que los resultados de personas puncionadas en la Universidad Tecnológica Iberoamericana S.C.; obtiene un 69.9%de nuestra muestra que fueron 83 elementos y el otro 30.1% no ha sufrido punción con aguja contaminada pero con instrumental como lo es el explorador, curetas, elevadores, o conocen a una persona del área odontológica han sufrido punción.

También se puede observar que a un 100% de las personas encuestadas les gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada.

# **CONCLUSIONES**

Se puede decir que el trabajo tuvo una respuesta positiva por lo cual ayudará a muchos estudiantes y profesionales de la salud bucal a recapitular los principios de Bioseguridad, Normas, enfermedades que se adquieren por el descuido del mismo profesional.

Se tiene entendido con las gráficas anteriores que en nuestro universo de investigación que fueron 83 elementos; en el que 73.5% conoce las medidas de bioseguridad pero es algo contradictorio; porque no se lleva a cabo; la razón es que el 69.9 % se ha punccionado con una aguja dental, se puede deducir que conocen las medidas pero no las llevan en práctica; de igual manera conocen a personas del área odontológica que ha sufrido una punción con aguja dental obteniendo un 80.7% esta es una cifra alta; desencadenando que en un 59% que nos indican, ellos opinan que el 75% de los Odontólogos se han punccionado; proponiendo en el manual que cada alumno tiene que tener obligatoriamente las inmunizaciones de hepatitis B, DPT (TÉTANOS) , con refuerzos tomarlo como medida preventiva.

Invitar de igual manera a la Universidad Tecnológica Iberoamericana a implementar un curso o capacitación acerca de Bioseguridad.

De los 83 elementos encuestados; se le realizó la pregunta de si les gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente obteniendo un 100% con la respuesta de si les gustaría tener un manual; esperando que el manual realizado sea de mucha ayuda y se lleva a practica eh implementar las medidas de seguridad así como las Normas Oficiales Mexicanas se lleve a cabo.

# **ANEXOS**



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA

IBEROAMERICANA S.C.

INCORPORADA A LA UNAM CLAVE DE  
INCORPORACION 8901

DIRECCION GENERAL DE INCORPORACION Y REVALIDACION DE ESTUDIO  
CIRUJANO DENTISTA PLAN 22

ENCUESTA PARA INVESTIGACIÓN DE TEMA DE TESIS DE  
LICENCIATURA CIRUJANO DENTISTA.  
NOMBRE DE LA ALUMNA: FIRO CORRAL ANA VICTORIA

TEMA DE TESIS: PROPONER UN MANUAL PARA ESTABLECER LO MÉTODOS  
DE PREVENCIÓN, ATENCIÓN Y CONTROL PARA SALVAGUARDAR LA SALUD  
DEL ODONTÓLOGO DE LA PRÁCTICA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA AL SUFRIR CON AGUJA DENTAL UNA  
PUNCIÓN ACCIDENTAL.

Edad: \_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_ Licenciatura: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** Lea cuidadosamente las siguientes preguntas y conteste de forma  
indicada las preguntas presentan dos o tres opciones, marque con una palomita sólo una,  
de lo contrario se anulará la respuesta.

1. ¿Conoces las medidas de bioseguridad Odontológicas?  
SI  NO
2. ¿Tienes conocimiento de algún método de prevención para la punción con aguja  
dental accidental?  
SI  NO
3. ¿Te ha sucedido una punción accidental con aguja dental ya utilizada en paciente  
(contaminada)?  
SI  NO
4. ¿Conoces alguna persona del área Odontológica que haya sufrido una punción con  
aguja ya utilizada?  
SI  NO
5. ¿Conoces las medidas preventivas que debes tomar antes y después de sufrir una  
punción accidental?  
SI  NO



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA

IBEROAMERICANA S.C.

INCORPORADA A LA UNAM CLAVE DE INCORPORACION

8901

DIRECCION GENERAL DE INCORPORACION Y REVALIDACION DE ESTUDIOS  
CIRUJANO DENTISTA PLAN 22

6. ¿Conoces las consecuencias después de haber tenido una punción accidental con aguja ya utilizada (enfermedades, control y tratamientos)  
SI  NO
7. ¿Te gustaría tener acceso a un manual de prevención para saber qué hacer antes y después de sufrir una punción accidental con aguja ya utilizada?  
SI  NO  POSIBLEMENTE
8. ¿Qué tan importante sería para ti un manual de prevención atención y control para salvaguardar la salud del Odontólogo en caso de sufrir una punción accidental con aguja contaminada?  
NO TIENE RELEVANCIA  POCO  MUCHO   
MUY INTERESANTE
9. ¿En qué porcentaje de Odontólogos crees que les suceda una punción accidental?  
25%  50%  75%  100%
10. ¿Si sufrieras una punción sabrías qué medidas tomar?  
SI  NO
11. ¿Conoces las medidas de seguridad establecidas para el área de trabajo Odontológico?  
SI  NO
12. ¿En la escuela te han dado pláticas o asesoramientos de bioseguridad para saber qué hacer en caso de sufrir una punción accidental?  
SI  NO
13. ¿Conoces las normas oficiales mexicanas que regulan las medidas de bioseguridad?  
SI  NO  ALGUNAS
14. ¿Según tu criterio sería conveniente tener en cuenta el equipo de protección necesario así como las medidas de seguridad para el área de trabajo?  
SI  NO  ES MUY NECESARIO



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA

IBEROAMERICANA S.C.

INCORPORADA A LA UNAM CLAVE DE INCORPORACION  
8901

DIRECCION GENERAL DE INCORPORACION Y REVALIDACION DE  
ESTUDIOS  
CIRUJANO DENTISTA PLAN 22

15. ¿Sabes en que contenedor se deben de desechar las agujas dentales, que capacidad y el color que debe de ser el contenedor?

SI TIENE CONOCIMIENTO  NO TIENE CONOCIMIENTO

16. ¿Sabes la manipulación y disposición que se tiene con los contenedores de agujas cuando llegan a su capacidad máxima?

SI  NO

17. ¿Sabrías que hacer si las agujas caen del contenedor dentro del consultorio dental?

SI  NO

18. ¿Crees que es importante tener la inmunización hepatitis B y DPT (Tétanos) en la vida profesional del Odontólogo?

SI  NO  TAL VEZ  NO SIRVEN

19. ¿Cuentas con las inmunizaciones de hepatitis B y DPT (tétanos) con refuerzos?

SI  NO  OLO HEPATITIS B  LO TÉTANOS

20. ¿Si tuvieras un paciente con VIH o Hepatitis B sabes cómo debes manipular la aguja dental?

SI TIENES CONOCIMIENTO  NO TIENES CONOCIMIENTO

Opinión o sugerencia:

---

---

---

# **GLOSARIO**

## A

**ADA:** Asociación Dental Americana.

**Ambiente:** Conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre que interactúan en un espacio y tiempo determinado.

**Almacenamiento:** Acción de retener temporalmente residuos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección o se dispone de ellos.

**Asepsia:** Ausencia de infección o microorganismos viables.

## B

**Barrera física:** Objeto que obstaculiza el paso de gérmenes para evitar la transmisión de una infección.

**Bioseguridad:** Conjunto de procedimientos básicos de conducta que deben seguir cualquier persona de salud; debe entenderse como la doctrina de comportamiento; encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de adquirir enfermedades en el medio laboral.

## C

**CDC:** Centro de Control y Prevención de Enfermedades Infecciosas.

**Confinamiento:** Acción y efecto de limitar algo en un cierto lugar, sometándolo a vigilancia o uso restringido.

**Contaminación:** Presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

**Contaminante:** Toda materia o energía en cualquier estado físico y formas que, al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, el suelo, la flora, la fauna o cualquier elemento natural, altera o modifica su composición y condición natural.

**Contenedor:** Caja o cilindro móvil, rígido con tapa de seguridad, que se usa para coleccionar o transportar residuos peligrosos biológico-infecciosos tóxicos peligrosos.

**Control:** Inspeccionar, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas.

**Contagio:** (*Del lat. contagium*): Transmisión, por contacto directo o indirecto, de una enfermedad específica.

**Contaminación cruzada:** Transmisión de una enfermedad por contacto directo (lesiones, saliva, sangre) o contacto indirecto (objetos contaminados). Diseminación de un agente infeccioso de un paciente al estomatólogo, del estomatólogo al paciente, de paciente a paciente y el originado del consultorio a la comunidad.

## D

**DTP:** Vacuna antierpetusis con toxoide diftérico y tetánico “Triple viral”

**Disposición final:** Acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuadas para evitar contaminación del ambiente.

**Descontaminación:** Eliminación de la carga biológica existente en objetos o superficies.

**Desinfección:** Acción y efecto de desinfectar por lo general con el uso de agentes químicos: (*De des- e infectar*). Quitar a algo la infección o la propiedad de causarla, destruyendo algunos gérmenes nocivos o evitando su desarrollo pero sin capacidad de destruir sus esporas.

Constituye el procedimiento a seguir en artículos que no requieran necesariamente un proceso de esterilización, tales como las superficies de trabajo de la unidad dental.

## E

**Envasado:** Acción de introducir un residuo peligroso en un recipiente, para evitar su depresión o evaporación y facilitar su manejo.

## G

**Generación:** Acción de producir residuos peligrosos biológico- infecciosos.

## H

**Hepatitis:** Enfermedad que se caracteriza por la inflamación de hígado.

**HBsAG:** Antígeno de superficies de la hepatitis B.

**HBsAb o anti-HBs:** Anticuerpo de superficies de la hepatitis B.

**HBcAb o anti-HBc:** Anticuerpo del núcleo de la hepatitis B.

**Herpes:** Enfermedad inflamatoria de la piel; causada por un virus, que se caracteriza por la formación de pequeñas vesículas o ampollas transparentes que al secarse forman costra.

## I

**Influenza:** Enfermedad infecciosa, aguda y contagiosa, causada por un virus, que ataca a las vías respiratorias y produce fiebre y dolor de cabeza.

**Infección:** Crecimiento y supervivencia de un microorganismo en el cuerpo. Entrada o colonización de microorganismos a un huésped y que pueden o no causar enfermedad y que estimulan la producción de anticuerpos.

**Inmunizaciones:** Exposición deliberada a un antígeno por vez primera con la finalidad de inducir una respuesta inmunitaria primaria que garantice una respuesta subsiguiente mucho más intensa y por lo tanto protectora. Pueden ser activa o pasiva.

## M

**Manejo:** Conjunto de operaciones que incluyen el almacenamiento, recolección, transporte, alojamiento, reusó, traslado interno, reciclaje, incineración, y disposición final de los residuos peligrosos biológicos- infecciosos.

## N

**Normatividad:** Conjunto de normas que rigen conductas.

## O

**OSHA:** Administración de Seguridad en Salud Ocupacional.

## P

**Protección:** Conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y prevenir y controlar su deterioro.

**Punzocortante:** Instrumentos que se caracterizan por su capacidad de cortar, herir o punzar mediante bordes afilados o puntiagudos.

## R

**RPBI:** Residuos Peligrosos Biológicos Infecciosos

**Residuo:** Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento, cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

**Recolección:** Acción de transferir los residuos al equipo destinado a conducirlos a las instalaciones de almacenamiento o tratamiento.

**Residuo Peligroso:** Todos aquellos residuos en cualquier estado físico que por sus características corrosivas, inflamables, biológico-infecciosas o irritantes, representen un peligro para la salud, el equilibrio ecológico o el ambiente.

**Riesgo:** Exposición a elementos potencialmente nocivos que se generan por los objetos y los medios de trabajo.

## S

**SIDA:** Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.

**Salud:** Un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad o dolencia (OMS 1947).

## T

**Triple antitetánica:** Vacuna triple bacteriana DTP inmunizan contra la difteria y tétanos.

**Tétanos:** Es una bacteria llamada Clostridium tetani su hábitad normal es el tracto intestinal humano.

**Tratamiento de residuos peligrosos biológico-infeccioso:** Método mediante el cual se eliminan las características infecciosas de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

**Transmisión:** Proceso por el que los microorganismos abandonan un hospedador para pasar a otros nuevos; está en relación con la vía de salida, que condiciona la forma de contagio y la estabilidad ambiental.

## V

**VIH:** Virus de Inmunodeficiencia Humana.

**VHB:** Virus de la hepatitis B.

**VIRUS:** Es un agente microscópico; portador de una infección.

# **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1 Alberto, J. (2004). *Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad* . Bogotá: Panamericana.
- 2 Aragonés, L. A. (1973). *MEDICINA PREVENTIVA EN EL TRABAJO* . México : Montecordovo.
- 3 Arturo Plata, C. S. (2002). *Prevalencia de enfermedades profesionales derivadas de la practicas odontologica en cirujanos dentistas* . Toluca, México .
- 4 Becerril, R. (2005). *Utilización de las Barreras de protección para el control de Infecciones* . México: Izacala .
- 5 Brace, H. (1965 ). *El Manual de Merck*. México : HARCOURT BRACE.
- 6 Brasil, M. d. (1996). *Hepatitis ,AIDS e Herpes en la Práctica Odontológica*. Brasil: AIDS.
- 7 Bronkman, M., & Palacios, G. R. (1989). *SIDA , Ciencia y Sociedad en México* . México : Fondo de Cultura Económica .
- 8 Carolina M, N. (2005). *Odontología Preventiva y C omunitaria, Principios, Métodos y Aplicaciones* . Masson .
- 9 Casado, M. J., & García, E. L. (s.f.). *Patologia Medica*. Barcelona : Salvat S.A.
- 10 CH., M. (1996). *Infección Control Dental Clínico* . Norte America : Dentrstry.
- 11 Chasteen. (2001). *Principios de Clínica Odontológica* . México : Manual Moderno .
- 12 CJ., M. C. (2000). *Control de la Infección* . España : Harcourt .
- 13 Col, M. S. (1997). *Normas de Bioseguridad* . Uruguay : Ministro de Salud Pública .
- 14 Cristina, D. V. (2002). *Nomas de Bioseguridad en el consultorio dental*. Odontologia,2.

- 15 Emili Cuenca Sala, C. y. ((1973)). *Principios, métodos y aplicaciones* . México : MASSON .
- 16 Federación, D. O. (2002). *NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-*. Estados Unidos Mexicanos.
- 17 Federación, D. O. (2006). *Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-*. Secretaria de Salud .
- 18 Fletcher, R. H. (2008). *Epidemiología Clínica*.
- 19 GE., B. (2005). *Riesgos en la practica Odontológica* . México .
- 20 German, P. (2008). *Riesgos de Tranmisión de Enfermedades Infecciosas en la Clínica Dental* . Barcelona.
- 21 Hernan, L. (2002). *Odontologia para la Higiene Oral* . Barcelona; España: Zamora.
- 22 Hernández-Aguado, & Gil, D. ,. (2011). *Manual de Epidemiologia y Salud Pública para grados en Ciencias de la Salud*. México : Medica Panamericana .
- 23 J, & C. (2011). *Fluidos Corporales Prevención y Manejo de Exposición Ocupacional a Fluidos Corporales* . Panamericanos .
- 24 J., M. A. (2005). *Bioseguridad en Odontología* . Perú: Carrion .
- 25 J., M. A. (2009). *Bioseguridad en Odontologia* . Perú : Carrión .
- 26 J.A., M. (2006). *Medicina del Trabajo* . Barcelona: Masson.
- 27 Jackson, F. y. (1980). *Atlas de Medicina Interna* . México : Harcourt.
- 28 Jackson, F. y. (2012). *Atlas de la Medicina Interna* . México : Harcourt Brace.
- 29 Jackson, F. y. (2013). *Atlas de Medicina Internista*. Harcourt Brace .Jaime Sepúlveda, H. F. (2001 ). *SIDA su prevención a traves de la educación* . México, D.F: El Manual Moderno, S.A. DE C.V.

- 30 Jaime Sepúlveda, H. F. (2001). *SIDA su prevencio a traves de la educacion: Una perseverancia mundial* . México,D.F: El Manual Moderno, S.A. de C.V.
- 31 Jaime Sepúlvera Amor, M. B. (1989). *Sida, Ciencia , Sociedad en México* . México : Secretaria de Salud Instituto de Salud Pública Fondo de Cultura Economica .
- 32 Jaime Sepúlvera, H. F. (2004). *SIDA su Prevención a traves de la Educación una perspectiva mundial*. México : El Manual Moderno .
- 33 Julio, L. (2011). *Operatoria Dental*. Colombia : Argentino .
- 34 I.C., H. (2002). *Odontología para la Hiegiene Oral* . Barcelona España: Zamora
- 35 M., G. (2001). *Aspectos clínicos de los materiales en Odontología* . México : Manual Moderno .
- 36 Martha, M. (2008). *Manual de Bioseguridad* . Colombia : Panamericana.
- 37 Mauricio, M. (2008). *Odontología Basica Integrada* . Colombia : Zamora.
- 38 Money, B. (2006). *Operatoria Dental Integral Clínica*. Colombia : Barrancos .
- 39 Otero, J. O. (2002). *Manual de Bioseguridad en Odontologia* . Lima-Perú.
- 40 Patricia Volkow, R. V. (2006). *Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos*. México : TRILLAS .
- 41 RM., F. E. (2005). *Manual de Introducción a la Clínica* . Estado de México : UAEM.
- 42 Sala, E. C. (1997). Odontología Preventiva y Comunitaria. En C. M. Navarro, *Principios, Métodos y Aplicaciones* (págs. 235-237). México : Masson
- 43 Sala, E. C. (2008). *Odontología preventiva y comunitaria Principios, métodos y aplicaciones*. México: Masson

- 44 Salud, M. d. (1991). *Manual de bioseguridad para VIH/SIDA* . Perú: MINSA.
- 45 Salud, O. M. (1998). *Programa Regional de Salud Oral* .
- 46 Samuel, M. (2013). *Guía de Practica en la Salud Bucal*. Bogota:: Bogata Positiva .
- 47 Sánchez, L. (2008). *Higiene Dental y Tratamiento* . Bogotá: Manual Moderno .
- 48 Scuibba, J. R. (2000). *Patologia Bucal Correlaciones Clinicopatologicas* . Mc Graw-Hill Interamericana .
- 49 Suzanne, R. H. (2008). *Epididemiología Clinica* . Lippincott .
- 50 Vicente, M. (2006). *Enfermedades ocupacionales*.
- 51 Wilson Delgado Azañero, G. F. (2004). *Norma Técnica de Manejo de Residuos*. Perú: MINSA.
- 52 Y, & H.B. (2009). *Odontologia Preventiva* . México : Mc Graw Hill.

## Mesografías:

- 1 Dentista, C. (2009) Organización del Dentista en España.
- 2 Enfermedades ocupacionales (2006): Organización Panamericana. 39.
- 3 Elsa D.F. (2013): Revista Nacional de Odontológica; uso de Normas de Bioseguridad en el consultorio dental.
- 4 Federación, D. O. (2006). *Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-*. Secretaria de Salud.
- 5 Salud, O. M. (No identificado de Abril de 2017). *Organización Mundial de la Salud* . Obtenido de Notas Descriptivas - Hepatitis B:  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/es/>
- 6 Salud, O. P. (1er semana de Octubre de 2011). *Secretaria de Salud del y los gobiernos de Entidades Federativas* . Obtenido de  
<http://www.cenaprece.salud.gob.mx>
- 7 Salud, S. d. (08 de Octubre de 2008). *Diario Oficial de la Federación* . Obtenido de <http://www.salud.gob.mx>.