



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

**OPINIÓN DE LOS DOCENTES Y ALUMNOS
SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA
BIOSEGURIDAD EN LAS CLÍNICAS
ODONTOLÓGICAS DE LA FES IZTACALA EN
ÉPOCA PANDÉMICA Y POSTPANDÉMICA DE
COVID-19. PROPUESTA DE UNA GUIA DE
BIOSEGURIDAD ODONTOLÓGICA.**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

Nayeli De La Cruz Márquez

Director: Dr. José Trinidad Cano Brown

Dictaminadores: C.D. Guillermo Arturo Cejudo Lugo

Esp. Josefina Mateos Palacios





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

Agradezco mucho a la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, por las enseñanzas adquiridas en mi formación profesional como Cirujana Dentista, asimismo, por el enorme apoyo en este proyecto de investigación a cada uno de los jefes de las Clínicas odontológicas.

Principalmente a mi director de tesis, el Dr. Cano Brown, por aceptarme en esta nueva etapa de mi vida, la investigación, por impulsarme a seguir, a guiarme en este proceso, por permitir conocerlo como docente, por creer en mí y en este proyecto y concluir con éxito este presente trabajo, de todo corazón, muy agradecida siempre estaré con usted.

A toda mi familia, en especial mis padres Amelia y Carlos, por ser mi gran apoyo en este proceso, por su cariño, confianza y paciencia, pero sobre todo sus palabras que me impulsaron a no rendirme y seguir adelante. A mis hermanos en especial mi querida hermana Nataly, por sus consejos, su apoyo, su compañía, su comprensión en prestarme su laptop, por el tiempo invertido conmigo, por no dudar de mí.

A cada uno de los docentes de la misma Facultad, por sus enseñanzas que me brindaron y que marcaron en mí, así como, su tiempo dedicado. A mis compañeros y amigos: Adrián, Dafne, Nohemy y Licey; quienes siempre estuvieron allí para mí, prestándome su tiempo, amistad, apoyo y enseñanzas en cada paso de mi formación.

A mi amigo Yabin, te agradezco mucho por haberme brindado tu ayuda en elegir esta manera de titularme, por seguir brindándome tu amistad, además de tu apoyo en perseverar.

Por último, estoy profundamente agradecida con la vida, con el destino, con Dios, por conocer a una persona maravillosa: Antonio (Toño), por su apoyo incondicional, su atención, sus palabras para continuar y ver la vida de una manera más alegre y sin presiones, por sus enseñanzas, su tiempo, por su cariño por confiar en mí, y alentarme a no darme por vencida nunca, sobre todo, su manera de guiarme en este proceso día a día.

Índice

Introducción.....	1
Planteamiento del problema.....	2
Objetivos.....	3
– Objetivo General	
– Objetivo Especifico	
Justificación.....	4
Hipótesis.....	5
– Hipótesis de trabajo	
– Hipótesis nula	
– Hipótesis alterna	
Marco teórico.....	5
1. PANDEMIA.....	5
1.1 Definición.....	5
1.2 Antecedentes.....	6
2. COVID-19.....	7
2.1 Definición.....	7
2.2 Epidemiología.....	8
2.3 Características del virus.....	9
2.3.1 Variantes (Alpha, Beta, Gamma, Delta, Mu).....	11
2.4 Capacidad de supervivencia.....	13
2.5 Vías de transmisión.....	13
2.6 Sintomatología.....	14
2.7 Pruebas diagnósticas.....	14
2.8 Tratamiento.....	15
2.9 Población de mayor riesgo.....	16
3. BIOSEGURIDAD.....	17
3.1 Definición.....	17
3.2 Antecedentes.....	17
3.3 Normas de Bioseguridad.....	17
3.3.1 Definición.....	17
3.4 Principios de Bioseguridad.....	17
3.4.1 Universalidad.....	17
3.4.2 Barreras de protección.....	18
3.4.3 Inmunización activa (vacunas).....	18
Tabla 1. Características de las vacunas disponibles en México.....	19
3.5 Equipo de Protección Personal EEP.....	20
3.6 Medios de eliminación.....	21
3.6.1 Cortopunzantes.....	21
3.6.2 No cortopunzantes.....	21

3.7	Normatividad NOM-087 Y NOM-013.....	21
3.8	Protocolo del lavado de manos.....	22
3.8.1	Definición.....	22
3.8.2	Técnica.....	22
3.8.3	Colocación del Equipo de Protección Personal (EEP).....	23
3.8.4	Remoción del Equipo de Protección Personal (EEP).....	23
3.9	Sanitización.....	23
3.9.1	Definición.....	23
3.10	Desinfección.....	23
3.10.1	Definición.....	23
3.11	Esterilización.....	24
3.11.1	Definición.....	24
3.11.2	Protocolo de desinfección y esterilización de instrumentos.....	24
3.11.3	Calor seco.....	24
3.11.4	Calor húmedo.....	24
3.12	Sustancias desinfectantes activas contra COVID-19.....	25
Tabla 2.	Desinfectantes contra COVID-19 efectivos.....	25
3.13	Contaminación Cruzada.....	26
3.13.1	Definición.....	26
METODOLOGÍA.....		26
–	Tipo de estudio	
–	Población	
–	Muestra	
–	Criterios	
–	Criterios de Inclusión	
–	Criterios de Exclusión	
–	Criterios de Eliminación	
–	VARIABLES: (Definición Conceptual y Operacional)	
–	Metodología Documental	
Instrumento de Medición.....		31
–	Criterios del instrumento de medición.....	34
Diseño Estadístico.....		36
RESULTADOS.....		37
ALUMNOS.....		37-39
–	Tabla y Gráfica 1. Número de alumnos por Sexo	
–	Tabla y Gráfica 2. Número de alumnos por Edad	
–	Tabla y Gráfica 3. Número de alumnos por Clínica de Adscripción	
–	Tabla y Gráfica 4. Número de alumnos por Año escolar	

POR CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS.....39-55

Acatlán

- Tabla y Gráfica 5. Número de alumnos por Sexo
- Tabla y Gráfica 6. Número de alumnos por Edad
- Tabla y Gráfica 7. Número de alumnos por Año escolar

Almaraz

- Tabla y Gráfica 8. Número de alumnos por Sexo
- Tabla y Gráfica 9. Número de alumnos por Edad
- Tabla y Gráfica 10. Número de alumnos por Año escolar

Aragón

- Tabla y Gráfica 11. Número de alumnos por Sexo
- Tabla y Gráfica 12. Número de alumnos por Edad
- Tabla y Gráfica 13. Número de alumnos por Año escolar

Cuautepec

- Tabla y Gráfica 14. Número de alumnos por Sexo
- Tabla y Gráfica 15. Número de alumnos por Edad
- Tabla y Gráfica 16. Número de alumnos por Año escolar

Cuautitlán

- Tabla y Gráfica 17. Número de alumnos por Sexo
- Tabla y Gráfica 18. Número de alumnos por Edad
- Tabla y Gráfica 19. Número de alumnos por Año escolar

Ecatepec

- Tabla y Gráfica 20. Número de alumnos por Sexo
- Tabla y Gráfica 21. Número de alumnos por Edad
- Tabla y Gráfica 22. Número de alumnos por Año escolar

Iztacala

- Tabla y Gráfica 23. Número de alumnos por Sexo
- Tabla y Gráfica 24. Número de alumnos por Edad
- Tabla y Gráfica 25. Número de alumnos por Año escolar

Molinito

- Tabla y Gráfica 26. Número de alumnos por Sexo
- Tabla y Gráfica 27. Número de alumnos por Edad
- Tabla y Gráfica 28. Número de alumnos por Año escolar

DOCENTES.....56-62

- Tabla y Gráfica 29. Número de docentes por Sexo
- Tabla y Gráfica 30. Número de docentes según su Edad
- Tabla y Gráfica 31. Número de Docentes adscritos a las clínicas odontológicas
- Tabla y Gráfica 32. Antigüedad laboral de los docentes
- Tabla y Gráfica 33. Número de Asignaturas impartidas por los docentes
- Tabla y Gráfica 34. Grado académico de los docentes

POR CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS.....63-87

Acatlán

- Tabla y Gráfica 35. Número de docentes por Sexo
- Tabla y Gráfica 36. Número de docentes por Edad
- Tabla y Gráfica 37. Antigüedad laboral de los docentes
- Tabla y Gráfica 38. Número de Asignaturas impartidas por los docentes
- Tabla y Gráfica 39. Grado académico de los docentes

Almaraz

- Tabla y Gráfica 40. Número de docentes por Sexo
- Tabla y Gráfica 41. Número de docentes por Edad
- Tabla y Gráfica 42. Antigüedad laboral de los docentes
- Tabla y Gráfica 43. Número de Asignaturas impartidas por los docentes
- Tabla y Gráfica 44. Grado académico de los docentes

Aragón

- Tabla y Gráfica 45. Número de docentes por Sexo
- Tabla y Gráfica 46. Número de docentes por Edad
- Tabla y Gráfica 47. Antigüedad laboral de los docentes
- Tabla y Gráfica 48. Número de Asignaturas impartidas por los docentes
- Tabla y Gráfica 49. Grado académico de los docentes

Cuautepec

- Tabla y Gráfica 50. Número de docentes por Sexo
- Tabla y Gráfica 51. Número de docentes por Edad
- Tabla y Gráfica 52. Antigüedad laboral de los docentes
- Tabla y Gráfica 53. Número de Asignaturas impartidas por los docentes
- Tabla y Gráfica 54. Grado académico de los docentes

Cuautitlán

- Tabla y Gráfica 55. Número de docentes por Sexo
- Tabla y Gráfica 56. Número de docentes por Edad
- Tabla y Gráfica 57. Antigüedad laboral de los docentes
- Tabla y Gráfica 58. Número de Asignaturas impartidas por los docentes
- Tabla y Gráfica 59. Grado académico de los docentes

Ecatepec

- Tabla y Gráfica 60. Número de docentes por Sexo
- Tabla y Gráfica 61. Número de docentes por Edad
- Tabla y Gráfica 62. Antigüedad laboral de los docentes
- Tabla y Gráfica 63. Número de Asignaturas impartidas por los docentes
- Tabla y Gráfica 64. Grado académico de los docentes

Molinito

- Tabla y Gráfica 65. Número de docentes por Sexo
- Tabla y Gráfica 66. Número de docentes por Edad
- Tabla y Gráfica 67. Antigüedad laboral de los docentes
- Tabla y Gráfica 68. Número de Asignaturas impartidas por los docentes
- Tabla y Gráfica 69. Grado académico de los docentes

Promedios Generales Alumnos.....87-88

- Tabla y Gráfica 70. Promedio general de las subdimensiones académicas de los alumnos

POR CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS.....88-95

Acatlán

- Tabla y Gráfica 71. Promedio general de las subdimensiones académicas de los alumnos

Almaraz

- Tabla y Gráfica 72. Promedio general de las subdimensiones académicas de los alumnos

Aragón

- Tabla y Gráfica 73. Promedio general de las subdimensiones académicas de los alumnos

Cuautepec

- Tabla y Gráfica 74. Promedio general de las subdimensiones académicas de los alumnos

Cuautitlán

- Tabla y Gráfica 75. Promedio general de las subdimensiones académicas de los alumnos

Ecatepec

- Tabla y Gráfica 76. Promedio general de las subdimensiones académicas de los alumnos

Iztacala

- Tabla y Gráfica 77. Promedio general de las subdimensiones académicas de los alumnos

Molinito

- Tabla y Gráfica 78. Promedio general de las subdimensiones académicas de los alumnos

Promedios Generales Docentes.....95-96

- Tabla y Gráfica 79. Promedio General de las subdimensiones académicas de los Docentes

POR CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS.....96-101

Acatlán

- Tabla y Gráfica 80. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes

Almaraz

- Tabla y Gráfica 81. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes

Aragón

- Tabla y Gráfica 82. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes
Cuautepec
- Tabla y Gráfica 83. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes
Cuautitlán
- Tabla y Gráfica 84. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes
Ecatepec
- Tabla y Gráfica 85. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes
Molinito
- Tabla y Gráfica 86. Promedio por clínica de las subdimensiones

Discusión.....	102-104
Conclusiones.....	105-107
Bibliografía.....	108-112
ANEXOS.....	113-133

OPINIÓN DE LOS DOCENTES Y ALUMNOS SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA BIOSEGURIDAD EN LAS CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS DE LA FES IZTACALA EN ÉPOCA PANDEMICA Y POSTPANDEMICA DE COVID-19. PROPUESTA DE UNA GUIA DE BIOSEGURIDAD ODONTOLÓGICA.

Introducción

Ante la crucial afectación que trajo consigo la pandemia del COVID-19, se dio inicio a medidas sanitarias aplicadas a nuestra vida cotidiana como el distanciamiento social, asimismo la responsabilidad de reforzar las medidas de higiene y bioseguridad para limitar, evitar y disminuir la trasmisión del virus generando menos contagios. Este virus (SARS-CoV-2) surgió en Wuhan, China en diciembre del 2019 nombrado como COVID-19. (Barragán, *et al.*, 2021)

La educación se convirtió en uno de los temas a solucionar en esta nueva realidad. Frente a ello, la nueva normalidad dio paso a una educación digital debido a la implementación del distanciamiento social, salvaguardando la salud de estudiantes, docentes y personal administrativo. (López, *et al.*, 2020)

Esta enfermedad se identificó por tener una sintomatología severa, caracterizada por tener una afección pulmonar y una mortalidad superior a los virus de influenza, a pesar de que la mayoría de las personas son asintomáticas según datos de la OMS. (OMS, 2020)

Es por todo esto y por la seguridad del personal del equipo odontológico y con el objetivo de evitar infecciones cruzadas, que se deben adoptar y/o reforzar todas las medidas universales de protección de barrera personales, higiene de manos, y las relativas a limpieza, desinfección y esterilización. (Verdera, 2020)

Han existido eventos en la historia de la Humanidad que dieron inicio a modificaciones en los estilos de vida, en relación con las ciencias médicas los descubrimientos de los microorganismos, penicilinas, vacunas entre otros. En los años 80, la epidemia del VIH-SIDA, generó una total modificación en el manejo de un buen nivel de limpieza e higiene en los procesos de control de infecciones y bioseguridad que se practican en la actualidad. (Díaz y Castellanos, 2020)

Diversos tipos de coronavirus ya se conocían y son caracterizados por atacar principalmente al sistema respiratorio humano. La principal vía de transmisión del SARS-CoV-2 es de manera directa, es decir de persona en persona. (García, *et al.*, 2021)

La transmisión del virus ha planteado desafíos importantes para la odontología, la medicina y sus escuelas, en todos los países afectados, por lo tanto, en generar y

conocer las adecuadas medidas de prevención, identificación y gestión, que son pilares esenciales para la mitigación de una mayor propagación. (Sigua, *et al.*, 2020)

El personal profesional de odontología (odontólogos, higienistas, asistentes y técnicos) representa uno de los grupos con más riesgo de contagio por SARS-CoV-2 así mismos estudiantes. (Sigua *et al.*, op. cit.) Como consecuencia, la COVID-19 afectará la práctica odontológica en lo sucesivo, tanto en el ámbito asistencial como educativo.

Con el reinicio de las actividades laborales y económicas y en un entorno llamado “nueva normalidad”, el odontólogo debe estar preparado para dar a los pacientes y al personal (clínico, administrativo, de laboratorio y otros) seguridad antiinfecciosa contra SARS-CoV-2. (Díaz y Castellanos, op. cit.)

El conocimiento y conciencia de esta pandemia puede influir en las actitudes y percepciones de los profesionales de la salud durante su formación académica, así como en su práctica clínica, obligándolo a desarrollar y cumplir estrategias preventivas en seguridad sanitaria, con un ambiente seguro para el retorno presencial. (García *et al.*, op. cit.)

Planteamiento del problema

Debido a los altos niveles de propagación a nivel mundial del virus SARS-CoV-2, el 11 de marzo de 2020 se conoció de manera oficial como pandemia al coronavirus llamado por la OMS como COVID-19. La cual resultó ser una emergencia de salud pública de índole crucial, por su manera de esparcirse, a través de gotitas de saliva al hablar, toser o estornudar.

Ante ello, la actividad odontológica se clasificó de alto riesgo por la misma exposición que se tiene ante la práctica clínica, debido a los aerosoles que generan dichos procedimientos se ven propagados en el aire llegando a ser una amenaza potencial.

Como consecuencia, el aislamiento y distanciamiento social se hicieron presentes de manera forzosa y obligatoria. Frente a estas medidas sanitarias, el impacto en la educación superior en odontología dio hincapié al cierre de las clínicas odontológicas, lo que llegó a afectar a la institución, docentes, alumnos y pacientes debido la suspensión total de toda actividad por el COVID-19, lo que provocó el surgimiento de una nueva modalidad de educación virtual, con las consecuencias de una nula atención a los pacientes en dichas clínicas.

Por esa razón, en el área de la educación odontológica, el reto a enfrentar los universitarios, ante la educación formativa se centra en la parte clínica de la carrera,

debido a que será insuficiente para el desarrollo de habilidades psicomotoras de los estudiantes, pues es una disciplina que debe de llevar a cabo dichas habilidades motoras y desarrollar en los estudiantes estas destrezas, y que en el formato digital no es posible impartirlas.

Ante la situación de la pandemia, el COVID-19 ha resultado ser una problemática para todos los países, y más en el área odontológica, debido a su mayor riesgo de transmisión del virus por los aerosoles mencionados anteriormente, así como su contaminación cruzada que pueda generarse, además de que el virus puede llegar a permanecer en las superficies por un tiempo importante.

Debido a lo anterior, es fundamental priorizar las medidas sanitarias, por ello, se debe aceptar y reforzar todas las medidas sanitarias de protección, así como la higiene de manos, la limpieza, desinfección y esterilización, todo de manera adecuada para procurar la seguridad del personal odontológico.

En este sentido, se deben de tomar todas las medidas de protección personal para el paciente, el odontólogo y el personal asistente, usándolos de manera obligatorio, para disminuir y tener un mayor control ante el COVID-19. Con un adecuado manejo de desechos para evitar más la infección del virus la cual es causante para el reforzamiento de las medidas de bioseguridad que deben aplicarse de manera obligatoria.

Objetivo General

- Conocer la opinión del alumnado de 2º, 3er y 4º Año y de los docentes sobre las medidas de higiene sanitaria en las clínicas odontológicas de la FES Iztacala en la época actual, con relación a la importancia de la Bioseguridad.
- Elaborar una Guía de Bioseguridad para las clínicas odontológicas de la FES Iztacala aplicadas en épocas pandémicas y post-pandémicas de COVID-19.

Objetivo Especifico

- Conocer la opinión de alumnos y docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala con respecto al COVID-19 y las medidas de bioseguridad que deben implementarse.
- Elaborar una Guía de Bioseguridad en clínicas odontológicas en el comportamiento alumno-paciente y docente.

Justificación

En la actualidad nos enfrentamos a esta etapa pandémica, donde el coronavirus ha logrado permanecer más de un año, aunque hoy por hoy México se encuentra en semáforo verde, y se cuenta con inmunización activa (vacunas), aún existe una enorme y significativa cantidad de contagios como de fallecimientos por COVID-19.

Ante ello, a principios de noviembre del 2021, la OMS ha reportado a nivel mundial 247,472 724 casos confirmados, de los cuales 487,214 son casos nuevos y 5, 012 337 son defunciones, de los cuales 7,321 son nuevas defunciones. La letalidad global es de 2%.

Frente a estos datos, esta tesis es importante debido a que será indispensable aplicar e implementar las medidas de Bioseguridad ante el regreso a las clínicas odontológicas para evitar la contaminación cruzada teniendo en cuenta lo riesgoso que es trabajar en presencia de aerosoles, saliva y distancia corta con el paciente.

Debido a que las escuelas odontológicas, tarde o temprano, estarán regresando a sus actividades ante una nueva normalidad, se deberá de estar preparados con guías de Bioseguridad Odontológica.

Además, es importante prevenir la transmisión de COVID-19, considerándolo como muy infeccioso y transmisible, por lo que es necesario el uso obligatorio de medios de protección para el personal, así como para los docentes y pacientes. Asimismo, se debe tener el conocimiento acerca de las normas de bioseguridad para ayudar a prevenir un nuevo brote del COVID-19 dentro de las instalaciones. Es importante reconocer que esta Pandemia sufre en la actualidad, a nivel mundial, una tercera y cuarta ola que afectará la población en sus diferentes estratos.

Hay que reconocer que la profesión odontológica ya no será la misma y los cambios, incrementos y adecuaciones al Control de Infecciones y Bioseguridad, que en épocas pasadas se empleaba, serán todos en beneficio de la calidad de la atención y seguridad de todas las personas.

Por lo tanto, la realización de una Guía de Bioseguridad dará paso a la limitación y contención del coronavirus, con un mayor control ante infecciones cruzadas con las medidas de higiene personal y sanitaria que deberán cumplir los alumnos, docentes y pacientes, garantizando seguridad y conocimientos acerca de las medidas de bioseguridad en las clínicas odontológicas.

Se destaca la importancia de la elaboración de la Guía de Bioseguridad ante esta emergencia sanitaria debido a que el ambiente odontológico sigue siendo susceptible a dichas infecciones. La Bioseguridad debe integrarse de manera

continua, actualizante y permanente al quehacer odontológico, lo que redundará en beneficio y protección de las personas durante ésta y futuras epidemias.

Hipótesis de trabajo

Los alumnos y docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala tendrán una opinión de mucha importancia en la aplicación de las medidas de Bioseguridad en las clínicas odontológicas.

Hipótesis nula

Los alumnos y docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala tendrán una opinión de poca importancia en la aplicación de las medidas de Bioseguridad en las clínicas odontológicas.

Hipótesis alterna

Los alumnos y docentes de cada clínica odontológica de la FES Iztacala tendrán una opinión de importancia nula a mucha importancia con diferencias significativas.

Marco teórico

1. PANDEMIA

1.1 Definición

Tal y como establece la OMS, se denomina pandemia a la propagación a gran velocidad y a escala mundial de una nueva enfermedad. Lo que la diferencia de la epidemia es el grado en que aumentan los casos y su alcance internacional. (Artigas, *et al.* 2020)

Asimismo, este término también se le denomina epidemia que se extiende a muchos países y ataca a muchos individuos en una región. (Castañedas, *et al.* 2020) Es decir, cuando un brote epidémico afecta de manera eficaz en un corto tiempo a más continentes y a la vez afecta a varias personas, esta enfermedad se clasifica como pandemia.

Por otro lado, el Periodo post-pandémico: No significa que el virus haya desaparecido. El virus continúa en circulación como virus estacional en la mayoría de los países y durante algunos años más. En este periodo los países miembros de la OMS continúan manteniendo un sistema de vigilancia apropiado. (Namihira, *et al.* 2020) Por ello, es importante también conocer las fases de alerta de una pandemia que a continuación se describen.

- FASE 1: No hay presencia de infección.
- FASE 2: Presencia de virus animal causa infección en personas.
- FASE 3: Virus reasociado (humano-animal) causa infección en personas. Sin transmisión de persona a persona

En estas primeras tres fases, su probabilidad de ser pandemia es incierta.

- FASE 4: Transmisión de persona a persona del virus. Ya capaz de generar brotes comunitarios.

En esta fase ya la probabilidad de ser pandemia se encuentra de media/alta.

- FASE 5: El mismo virus causa brotes comunitarios ya en dos o más países
- FASE 6: Pandemia

Ya en las últimas dos fases la probabilidad es de alta a cierta de ser pandemia. (Henao, 2010)

PERÍODO POSTERIOR AL DE MÁXIMA ACTIVIDAD: Los niveles de la pandemia en la mayoría de los países con un sistema de vigilancia apropiado han disminuido por debajo del nivel máximo.

POSIBLE NUEVA OLA: Aumenta de nuevo el nivel de la actividad de la enfermedad en la mayoría de los países con un sistema de vigilancia apropiado.

PERÍODO POST- PANDÉMICO: Los niveles de actividad de la pandemia han regresado a los niveles observados para la influenza estacional en la mayoría de los países con un sistema de vigilancia apropiado.

Las medidas adoptadas durante el período posterior al punto máximo se centran en el manejo de las repercusiones sociales y sanitarias de la pandemia y la preparación contra una o varias posibles olas pandémicas futuras. El objetivo durante el período post-pandémico es el restablecimiento de la normalidad en las funciones sociales y sanitarias, considerando al mismo tiempo los efectos a largo plazo de la pandemia sobre la salud y la sociedad. (OMS, 2009)

1.2 Antecedentes

Durante los últimos años han aparecido enfermedades infecciosas nuevas o emergentes de diversa etiología, con un alto impacto en la salud tanto humana como animal que han causado un significativo cambio en los patrones de morbilidad y mortalidad a escala nacional o regional e incluso en el ámbito mundial.

Desde la perspectiva sanitaria, la salud y la enfermedad de las poblaciones tienen que ver con la interacción de tres factores: el ambiente (social, geográfico, económico, político), los agentes patógenos, y las poblaciones (humanas y animales); ante un desequilibrio en alguno de los anteriores puede desencadenar la activación de nuevos agentes (emergentes) o la reemergencia de enfermedades olvidadas. (Villamil, 2013)

En el siglo XX, la Humanidad fue afectada por tres pandemias de gripe. La más terrible fue la surgida en 1918 (Influenza A H1N1) denominada gripe española que afectó 50 % de la población mundial con una mortalidad total entre 40-50 millones de personas. Posteriormente llegaron las pandemias de 1957 gripe asiática (Influenza A H2N2) y 1968 gripe de Hong Kong (Influenza A H3N2 Derivado H2N2) (Castañeda, *et al.* Op. cit.)

En 2009, apareció en México, una pandemia ocasionada por un virus de influenza H1N1 (nombrado inicialmente como influenza porcina), capaz de pasar de persona a persona. En pocos meses la enfermedad se había diagnosticado en 120 países.

La actual pandemia producida por el virus de la influenza SARS-CoV-2, coronavirus causante de la pandemia nombrada el 11 de marzo de 2020 por la Organización Mundial de la Salud como COVID-19. Detectado a finales del 2019 en el continente asiático, en China, en la ciudad de Wuhan. (Castañeda, *et al.* Op. cit.)

Hasta la fecha 21 de octubre de 2021, se estima un total de 3, 767 758 casos confirmados, 6, 829 089 casos negativos, 535 483 casos sospechosos, 285 347 casos de fallecidos. Solo 31 133 sigue siendo activos y 3,129 544 ya están recuperados de acuerdo con el reporte solo en México. (CONACYT, 2021)

Ante esto, en todas las épocas es vital enfatizar que las pandemias se han destacado como crisis sanitarias de rápida difusión mundial y pronto contagio y pérdida de millones de vidas humanas, además, la gran carga de dificultades y problemas sanitarios y socio-económicos.

2. COVID-19

2.1 Definición

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) es una enfermedad infecciosa provocada por el virus SARS-CoV-2. (Síndrome respiratorio agudo grave SARS)

La mayoría de las personas que padecen COVID-19 sufren síntomas de intensidad leve a moderada y se recuperan sin necesidad de tratamientos especiales. Sin

embargo, algunas personas desarrollan casos graves y necesitan atención médica. (OMS, 2020)

Los coronavirus son una familia de virus, su infección puede causar enfermedades respiratorias tales como el resfriado común. Algunos coronavirus ocasionan enfermedades graves que pueden llevar a neumonía, e incluso la muerte. (Adam, 2020)

2.2. Epidemiología

La vigilancia epidemiológica de COVID-19 en el país, se lleva a cabo desde los primeros días de enero del 2020 hasta la fecha. El 31 de diciembre de 2019, la Comisión de Salud y Salud Municipal de Wuhan informó sobre un grupo de casos de neumonía de etiología desconocida. (OMS, 2020)

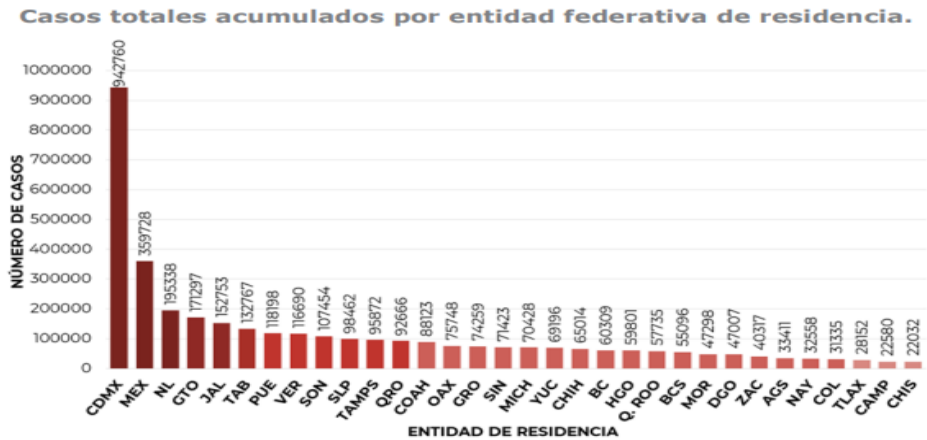
El virus, ahora reconocido, se llama Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2). Es una nueva cepa de coronavirus que no se había identificado previamente en humanos.

A nivel mundial, se registraron un poco más de 7.1 millones de casos, se registraron un poco más de 117 mil defunciones nuevas. El número total de casos se eleva a más de 231 millones y el número total de defunciones a 4.741 millones en los 223 países y territorios de la OMS.

La pandemia sigue activa, las últimas ocho semanas se ha observado un aumento constante en la incidencia de casos a nivel global. (Secretaria de Salud, 2021)

Estados Unidos, Reino Unido e India son los países que más casos registraron en el periodo del reporte. El mayor registro de defunciones fue en Estados Unidos, Rusia y México.

A nivel nacional se han reportado 3, 635 807 casos de los cuales 510 029 son sospechosos, 6, 423 146 son Negativos y 275 676 son Defunciones. La Ciudad de México continúa registrando la mayor parte de los casos del territorio nacional (Figura1.) y representa por si sola más de una cuarta parte (30%) de todos los casos acumulados por entidad de residencia. (Secretaria de Salud, 2021)



Fuente: SSA/SPPS/DGE/DIE/InDRE/Informe. COVID-19 /México- 27 de septiembre de 2021(corte 9:00hrs).

Figura 1. Casos totales por entidad.

2.3 Características del virus

El SARS-CoV-2 pertenece a la familia de los β -coronavirus, los cuales son virus de ácido ribonucleico (ARN) de cadena simple, polaridad positiva, envueltos, no segmentados, forma esférica y de tamaño de 80-160 nm. (Aguilar, *et al.* 2020)

Aunque (FEHR *et al.* 2015) menciona que mide 125 nm. Los coronavirus son agentes infecciosos frecuentes en animales y humanos.

Se conocen hasta ahora cuatro géneros y se distinguen por el huésped al que infectan: α -coronavirus: mamíferos, β -coronavirus (subdivididos en los grupos A-D): mamíferos, γ -coronavirus: aves, peces, y por último δ -coronavirus: aves. (Aguilar, *et al.* op. cit.)

Los tres coronavirus que afectan al humano y que tienen elevada patogenicidad son: síndrome Respiratorio Agudo Grave-1 (SARS-CoV-1), síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y síndrome Respiratorio Agudo Grave-2 (SARS-CoV-2), los cuales se han caracterizado por asociarse a enfermedad grave. (Aguilar, *et al.* op. cit.)

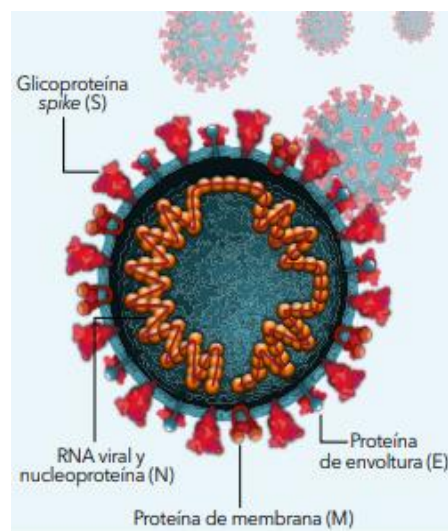
Al no poder replicarse solos, requieren de células para poder multiplicarse, por ello, se les conocen como parásitos intracelulares. Portan material genético (ADN o ARN).

Poseen una cápside de simetría helicoidal, constituida por la proteína de nucleocápside (N). La proteína N es la única presente en la nucleocápside y se une al genoma viral en forma de rosario; se cree que participa en la replicación del material genético viral en la célula y en el empaquetamiento. (Fehr, *et al.* 2015)

Los coronavirus tienen una envoltura lipídica con tres proteínas ancladas en ella (Figura. 2), denominadas E (envoltura), M (membrana) y S (del inglés, spike, o espícula), la cual le da al virión (partícula infecciosa) la apariencia de una corona. (Fehr, *et al.* op. cit.) Y es la proteína que media la unión al receptor y facilita su fusión con la membrana celular.

La proteína de la espícula contiene un sitio que reconoce y se activa por la furina que es una enzima de las células del hospedador presente en varios órganos como hígado, pulmones e intestino delgado. Esto significa que el virus puede potencialmente atacar varios órganos al mismo tiempo.

Figura 2. Esquema de la estructura del SARS-CoV-2



El origen del virus parece ser zoonótico; se propone que proviene del murciélago y podría haber tenido un hospedero intermediario que llevó a su introducción en la población humana. SARS-CoV-2 presente en las células susceptibles para infectar el sistema respiratorio de los humanos. (Santos, *et al.* 2021)

Los murciélagos son un reservorio natural de una amplia variedad de coronavirus, incluidos el SARS-CoV y MERS-CoV. A su vez son transmisores de los coronavirus, están ampliamente distribuidos, son altamente diversos y son extremadamente móviles (Bolles, *et al.* 2020)

Por ello, al tratarse de un virus ARN, éstos presentan tasas de mutación altas porque no tienen capacidad de detectar y corregir los errores. Por otro lado, los coronavirus presentan una alta tasa de recombinación, característica que comparten con los virus segmentados. Esta alta tasa de recombinación resulta en una evolución rápida del virus y en la formación de nuevas cepas. Por último, al ser

envueltos son los más simples de inactivar. Esto representa una ventaja en el uso de agentes químicos (antisépticos o desinfectantes). (Badanian, 2020)

2.3.1 Variantes (Alpha, Beta, Gamma, Delta, Mu)

Acerca de las variantes del virus que causa el COVID-19; los virus cambian constantemente a través de la mutación, y se espera que aparezcan nuevas variantes del virus con el paso del tiempo. (Secretaria de Salud, 2021) Para comprender mejor se mencionan los siguientes conceptos:

- **Mutación:** cambio único en el genoma del virus (código genético). Las mutaciones ocurren con gran frecuencia, pero solo a veces cambian las características del virus.
- **Linaje:** grupo de virus estrechamente relacionados con un ancestro en común. El SARS-CoV-2 tiene muchos linajes; todos causan el COVID-19.
- **Variante:** un genoma viral (código genético) que puede incluir una o más mutaciones. En algunos casos, un grupo de variantes con cambios genéticos similares, como un linaje o grupo de linajes, puede ser designado por las organizaciones de salud pública como una variante de preocupación o una variante de interés debido a atributos y características compartidas que pueden requerir medidas de salud pública.

Por ello, se han clasificado de la siguiente manera:

- Las variantes de interés (VOI): son aquellas que su genoma tiene mutaciones con implicaciones fenotípicas establecidas o sospechadas, y, se ha identificado para causar transmisión comunitaria/múltiples casos/grupos de COVID-19, o se ha detectado en varios países.
- Las variantes de preocupación (VOC) son aquellas que cumple con la definición de VOI y, a través de una evaluación comparativa, se ha demostrado que está asociada con uno o más de los siguientes cambios en un grado de importancia para la salud pública mundial:
 - Aumento de la transmisibilidad o cambio nocivo en la epidemiología de COVID-19.
 - Aumento de la virulencia o cambio en la presentación de la enfermedad clínica.
 - Disminución de la eficacia de las medidas de salud pública y social o diagnósticos disponibles, vacunas, terapias.

La Organización Mundial de la Salud le ha dado a cada variante un nombre del alfabeto griego. (OMS, 2020)

Variantes Preocupantes Actuales:

- La variante Alpha (también conocida como variante B.1.1.7) se descubrió en Reino Unido en septiembre de 2020. En control. Tiene una mayor transmisibilidad.
- La variante Beta (también conocida como variante sudafricana o B.1.351) Descubierta en mayo 2020. En control. Una mayor carga viral, es decir, quien se enferma de esta variante tiene mayor cantidad de virus.
- La variante Gamma (también conocida como variante brasileña o P.1). Descubierta en noviembre 2020. En control. Contiene un juego de mutaciones adicionales que podrían afectar la capacidad de ser reconocida por los anticuerpos.
- La variante Delta (también conocida como variante india o B.1.617.2) Descubierta en octubre 2020. La más frecuente, tiene una mayor capacidad de transmisión es decir, se contagia con el doble de facilidad que las variantes anteriores, además, puede causar que la enfermedad sea más grave. (Longino, 2021)
- La variante ómicron (también conocido como B.1.1.529) del SARS-CoV-2, se notificó en Sudáfrica el 24/11/21. La OMS lo clasificó como preocupante el 26/11/2021, presenta un gran número de mutaciones, y su transmisibilidad es potencialmente mayor. (OMS, 2021)

Variantes de Interés Actuales:

- La variante Lambda (también conocida como variante peruana o C.37) Descubierta en diciembre 2020.
- La variante Mu (también conocida como variante Colombia o B.1.621) Descubierta en enero 2021. Controlada. Ha presentado mutaciones que podrían indicar que presente una mayor resistencia a todas las variantes conocidas. (Longino, op. cit.)

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) ha anunciado que se requieren más estudios adicionales para precisar las características de esta nueva variante.

Desde el 27 de abril al 26 de septiembre la variante Alfa se ha detectado en 193 países. La variante Beta en 142 países notificantes. La variante Gamma en 96 países. La variante Delta se informó en 185 países. (Secretaría de Salud, 2021) La presencia de la variante mu en el mundo actualmente es inferior a 0.1%, según la OMS, hallándose en al menos 39 países.

Sin embargo, su presencia en Colombia es del 39%, mientras que en Ecuador, del 13%. En México se ha detectado hasta el 10 de septiembre en el Estado de México, Ciudad de México y Puebla, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS). (Longino, op. cit.)

2.4 Capacidad de supervivencia

El periodo de incubación del COVID-19 se ha estimado entre cinco a seis días en promedio; sin embargo, existe evidencia de que puede durar hasta 14 días en incubación después de la primera exposición de la persona hacia el virus. (Medina, et al. 2020)

Por último, en cuanto al tiempo de supervivencia la evidencia actual sugiere que una vez que las gotas se depositan en las superficies pueden mantenerse viables por horas a días dependiendo del material y aumentando su supervivencia en ambientes fríos y secos. (Badanian, op. cit.) Ahí la importancia de aplicar constantemente la técnica del lavado de manos y desinfectar los objetos de uso común, así como evitar tocarse la cara.

Investigadores del Instituto Indio de Tecnología de Bombay, demuestran las dificultades que encuentra el virus para “sobrevivir” en superficies porosas como el papel o la tela, frente a las impermeables.

Según este estudio, publicado en la revista *Physics of Fluids*, el virus puede sobrevivir hasta cuatro días en superficies de vidrio y hasta siete cuando se trata de plástico o acero inoxidable, mientras que en la tela solo es capaz de permanecer dos días. En el caso del papel, el tiempo es incluso menor, con un máximo de tres horas. (Redacción Médica, 2021)

Los científicos descubrieron que la evaporación de esta gotícula es mucho más rápida en el caso de superficies porosas en comparación con superficies impermeables, ya que las gotas se extienden debido a la acción capilar entre las fibras, orientadas horizontalmente, y los espacios vacíos en este tipo de materiales. Sin embargo, después, se crea una película líquida residual muy fina en las partes sólidas, que el virus utiliza para sobrevivir. (Redacción Médica, op. cit)

2.5 Vías de transmisión

La evidencia actual sugiere que la COVID-19 se propaga entre las personas por contacto directo, indirecto (a través de fómites es decir, objetos o superficies contaminadas), o por contacto cercano con personas infectadas a través de secreciones de la boca y la nariz, que se liberan de la boca o la nariz cuando una persona infectada tose, estornuda, habla o canta.

Las góticulas respiratorias tienen un diámetro de 5 a 10 micrómetros (μm); las gotas que tienen un diámetro inferior a 5 μm se denominan núcleos góticulares o aerosoles. (OMS, 2020)

La transmisión aérea se define como la propagación de un agente infeccioso causada por la diseminación de núcleos góticulares (aerosoles) que siguen siendo infectantes tras permanecer suspendidos en el aire por tiempos prolongados y viajar distancias largas.

2.6 Sintomatología

La mayoría de las personas que se contagian presentan síntomas de intensidad leve o moderada, y se recuperan sin necesidad de hospitalización. (OMS, 2020)

Síntomas más comunes:

- fiebre
- tos
- cansancio
- pérdida del gusto o el olfato.

Síntomas menos comunes:

- dolor de garganta
- dolor de cabeza
- dolores y molestias
- diarrea
- erupción en la piel
- ojos rojos o irritados.

Síntomas graves:

- ❖ dificultad para respirar o falta de aire (Disnea)
- ❖ pérdida del habla o la movilidad, o confusión
- ❖ dolor en el pecho.

La gran mayoría (80%) de los casos son asintomáticos (pueden ser contagiosos) o tienen cuadros leves con malestar general y tos ligera, en tanto que el 15 % hace un cuadro moderado con fiebre, tos seca persistente, fatiga, sin neumonía, y el 5% hacen cuadros severos, caracterizados por fiebre constante, tos, disnea severa, debido especialmente a la neumonía viral; daño cardiovascular, falla multiorgánica, y pueden fallecer entre 3 a 4% de los afectados. (Quiroz, *et al.* 2020)

2.7 Pruebas diagnósticas

La bioseguridad es un aspecto muy importante que se debe considerar durante la toma y el manejo de la muestra requerida para el diagnóstico de la enfermedad COVID-19. Se ha considerado que las muestras del tracto respiratorio superior

aumentan la sensibilidad de las pruebas moleculares, además de ser más fáciles de obtener.

Para la toma de muestra, la OMS recomienda que el material se colecte con un hisopo de punta sintética (por ejemplo, nailon) y un eje de aluminio o plástico.

El procedimiento recomendado para recoger una muestra nasofaríngea de calidad implica insertar el hisopo y frotar en la fosa nasal paralela al paladar, manteniendo el hisopo en su lugar durante unos segundos para permitir la secreción y la absorción. Inmediatamente después se coloca el hisopo en un tubo estéril que contiene 2-3 ml de medio de transporte viral.

El procedimiento para recolectar muestras de la orofaringe (por ejemplo, garganta) implica frotar la faringe posterior, evitando la lengua e, inmediatamente, colocar el hisopo en otro tubo estéril separado que también contiene 2-3 ml de medios de transporte virales. Está demostrado que el uso incorrecto de los hisopos, la absorción inapropiada de material de diagnóstico y la inserción en viales inadecuados pueden causar errores de diagnóstico (Aguilar, *et al.* op. cit.)

2.8 Tratamiento

En pacientes con infección o sospecha de infección por SARS-CoV-2, hay que hacer tratamiento sintomático, asociado a la intensificación de las medidas de higiene e hidratación.

El tratamiento sintomático incluye antipiréticos y analgésicos para la fiebre, mialgias y los dolores de cabeza. Es de uso preferente el *paracetamol*, ya que presenta un perfil de seguridad mejor que los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) en cuanto a riesgo cardiovascular, hemorrágico y renal, especialmente en personas de edad avanzada o multimorbilidad. (Cols, *et al.* 2021)

Adultos	500 mg-1 g cada 8-6 horas No superar la dosis de 4 g en 24 horas
Insuficiencia renal o hepática Consumo habitual de alcohol	Reducir las dosis o espaciar la administración cada 8 horas No superar la dosis de 2 g en 24 horas
Población de edad avanzada	Reducir la dosis del adulto en un 25%

2.9 Población de mayor riesgo

Los adultos mayores y las personas con condiciones preexistentes como hipertensión arterial, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas como asma, problemas cardiacos o diabetes tienen más probabilidades de desarrollar una enfermedad grave al momento de ser contagiados con COVID 19, porque sus anticuerpos no están lo suficientemente preparados para atacar al virus. (OMS, 2020)

Por ello, deben tener mayor precaución y seguir con las recomendaciones de higiene indicadas por las autoridades sanitarias.

Estados en que la enfermedad COVID 19 se manifiesta (Ocote, 2020):

- CASO PROBABLE: Sospechoso porque la persona estuvo expuesta a casos confirmados. Aún no se confirma con test.
- CASO CONFIRMADO: Ha sido diagnosticado como portador del virus con un test.
- ASINTOMÁTICO: con una prueba positiva pero no presenta síntomas.
- PRE-SINTOMÁTICO: que varía entre 1-5 días antes del inicio de los síntomas.
- SINTOMÁTICO: Caso confirmado que desarrolla síntomas, y es diagnosticada como positiva.
- RECUPERADO: persona que ha tenido 14 días de ser asintomático, y tiene pruebas negativas.

Clasificación en pacientes con COVID:

- Leve: Tos, Malestar general, Dolor de garganta, Fiebre y Congestión nasal.
- Moderada: Dificultad respiratoria, Frecuencia respiratoria >22 respiraciones por minuto, Saturación de oxígeno menor a 95%, Alteración de nivel de conciencia (desorientación y/o confusión), Hipotensión arterial o shock y Signos clínicos y/o radiológicos de neumonía.
- Grave: Frecuencia respiratoria > 22 respiraciones por minuto, Alteración de nivel de conducta, Presión arterial sistólica < 100 mmHg, Signos clínicos de fatiga muscular, aleteo nasal, uso de músculos accesorios, desbalance toraco-abdominal.

Según la relación que el caso positivo tenga con un espacio y con las cadenas de contagio se clasifican así (Ocote, op. cit.):

- IMPORTADO: se contagió del virus fuera del país e ingresó infectado.
- LOCAL: se detecta que se contagió con un contacto positivo (caso importado, local o comunitario).

- **COMUNITARIO:** con prueba positiva y no se puede demostrar contacto con personas infectadas. Son personas no vinculadas a cadenas de transmisión. Significa que el virus circula localmente y la tasa de reproducción o contagio tiende a incrementar.

3. BIOSEGURIDAD

3.1 Definición

Según la OMS es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente. (Aguilar, *et al.* 2015) Es decir, sirve para prevenir los riesgos o infecciones derivadas de la exposición o manejo de agentes infecciosos.

3.2 Antecedentes

En los años 80 la epidemia del VIH-SIDA generó toda una modificación en los procesos de trabajo de la medicina, de lo cual la odontología no quedó excluida. De trabajar con un buen nivel de limpieza e higiene, se dio un giro muy importante, ya que dio paso a los procesos de control de infecciones y bioseguridad que se practican en la actualidad en los consultorios y clínicas odontológicas del mundo. (Díaz *et al.* 2020)

La Bioseguridad frente al SARS-CoV-2 implica higiene de manos con técnica adecuada, uso de equipo de protección personal (EPP) como mascarilla, guantes, lentes o protectores faciales y gorro, esterilización y desinfección de los equipos médicos, limpieza y desinfección del ambiente (OMS, 2020).

3.3 Normas de Bioseguridad

3.3.1. Definición

Medidas de precaución que deben aplicar los trabajadores de las áreas asistenciales al manipular sangre, secreciones, fluidos corporales o tejidos provenientes de todo paciente, independiente de su diagnóstico. Están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos reconocidos o no reconocidos de infección en servicios de salud vinculadas a accidente por exposición de sangre o fluidos corporales.

3.4 Principios de Bioseguridad (PAPONE, 2000)

3.4.1 Universalidad

Las medidas de bioseguridad deben involucrar a todo el personal, pacientes (si los hubiera), porque se consideran susceptibles a ser contaminados, y visitantes deben cumplir de rutina con las normas

establecidas para prevenir accidentes. Se refiere a la protección de piel y mucosa, dado que puede ocurrir un accidente donde se tenga previsto el contacto con sangre y demás fluidos orgánicos.

3.4.2 Barreras de protección

Uso de implementos que impiden el contacto con fluidos contaminados o sustancias peligrosas, como ejemplo el uso de guantes, batas con manga larga, lentes o caretas o máscaras de protección.

Establece el concepto de evitar la exposición directa a todo tipo de muestras potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales o barreras adecuadas que se interpongan al contacto con las mismas, minimizando los accidentes.

3.4.3 Inmunización activa (vacunas)

La vacunación es una forma sencilla, inocua y eficaz de protegernos contra enfermedades dañinas antes de entrar en contacto con ellas. Las vacunas activan las defensas naturales del organismo para que aprendan a resistir a infecciones específicas, y fortalecen el sistema inmunitario. México tiene convenios con las farmacéuticas: Pfizer-BioNTech, Cansino, COVAX, AstraZeneca, Sputnik V, Sinovac, Janssen y Moderna. Tabla 1. (Secretaría de Salud, 2021)

Existen diferentes tipos de vacunas, están diseñadas para preparar a nuestro sistema inmunológico a combatir enfermedades. Se están desarrollando diversos tipos de posibles vacunas contra la COVID-19, entre ellas:

- Vacunas con virus inactivados o atenuados: utilizan un virus previamente inactivado o atenuado, de modo que no provoca la enfermedad, pero aun así genera una respuesta inmunitaria.
- Vacunas basadas en proteínas: utilizan fragmentos inocuos de proteínas o estructuras proteicas que imitan el virus causante de la COVID-19, con el fin de generar una respuesta inmunitaria.
- Vacunas con vectores virales: utilizan un virus genéticamente modificado que no puede provocar la enfermedad, pero sí puede producir proteínas de coronavirus para generar una respuesta inmunitaria segura.
- Vacunas con ARN y ADN: un enfoque pionero que utiliza ARN o ADN genéticamente modificados para generar una proteína que por sí sola desencadena una respuesta inmunitaria.

Vacuna (nombre común)	Plataforma de diseño	Dosis	Intervalo entre dosis	Edad de inicio de aplicación	Efectos secundarios más comunes
Pfizer	ARN mensajero	2	3-6 semanas	12 años	Dolor en el sitio de inyección, cansancio, dolor de cabeza, músculos y articulaciones, y fiebre
AstraZeneca	Vector viral no replicante	2	8-12 semanas	18 años	Dolor en el sitio de inyección, cansancio, dolor de cabeza, músculos y articulaciones, y fiebre
Sputnik V	Vector viral no replicante	2	3-12 semanas	18 años	Dolor e hinchazón en el sitio de inyección, cansancio, dolor de cabeza, músculos y articulaciones, fiebre, malestar general y escalofríos
Sinovac	Virus inactivado	2	4-5 semanas	18 años	Dolor, hinchazón y enrojecimiento en el sitio de inyección, cansancio, dolor de cabeza, músculos y articulaciones, fiebre, diarrea y escalofríos
Cansino	Vector viral no replicante	1	No aplica	18 años	Dolor, comezón, hinchazón y enrojecimiento en el sitio de inyección, cansancio, dolor de cabeza, músculos y articulaciones, fiebre, diarrea, náusea, vómito, bajo apetito, mareo, tos y dolor de garganta
Covaxin	Virus inactivado	2	4 semanas	18 años	Dolor, comezón e hinchazón en el sitio de inyección, fiebre, dolor de cabeza, músculos o articulaciones
Janssen	Vector viral no replicante	1	No aplica	18 años	Dolor, hinchazón y enrojecimiento en el sitio de inyección, dolor de cabeza y musculares, cansancio, fiebre y náusea.

Moderna	ARN mensajero	2	4-6 semanas	18 años	Dolor, enrojecimiento e hinchazón en el sitio de la inyección, cansancio, dolor de cabeza y músculos, escalofríos, fiebre y náuseas.
---------	---------------	---	-------------	---------	--

Tabla 1. Características de las vacunas disponibles en México

3.5 Equipo de Protección Personal EEP (ROSAS, 2005)

- Bata clínica: preferiblemente de manga larga, usarse siempre cerrada y abrochada.
- Gorro: debe cubrir completamente toda la cabeza de forma que pueda recoger y tapar todo el cabello, evitando así su contacto con el paciente, el instrumental, el equipo o las manos del operador. Es preferible que sea de un material desechable e impermeable. Se debe utilizar durante la atención al paciente.
- Tapabocas: su objetivo es resguardar las mucosas de nariz y boca, durante los procedimientos y tratamientos que generan aerosoles y salpicaduras de sangre, se debe utilizar durante la atención al paciente y es exclusivo del espacio clínico y poseer las siguientes características preferiblemente desechable, de material impermeable, que permitan su adaptación al tabique nasal y de un tamaño adecuado que cubra la nariz y la boca del usuario. No pueden utilizarse en caso de que la intervención implique la generación de aerosoles en cuyo caso deberán utilizarse mascarillas respiratorias o auto filtrantes (FFP2 o N95).
- Guantes: cubren hasta las muñecas y la mano totalmente, deben colocarse por debajo del puño de la manga de la bata, con la finalidad de aislar la piel para evitar el contacto con fluidos. Se fabrican en diferentes materiales, en sanidad se usan de látex, básicamente de dos tipos, los de examen y los quirúrgicos o estériles, estos últimos representan la seguridad en materia de asepsia quirúrgica y también protegen al operador contra contagios cuando deben atender enfermos específicos. Las manos deben estar limpias antes de su colocación y luego de su eliminación, también deben lavarse.
- Lentes protectores: protegen a los ojos durante procedimientos o tratamientos que generen aerosoles, salpicaduras de sangre,

secreciones, o partículas sólidas que pueden impactar, por lo cual se deben utilizar durante la atención al paciente, en procedimientos de rutina para todo tratamiento. Deben ser amplios con aletas que cubran la zona externa de los ojos y piel, transparentes y ajustados al rostro del usuario.

- Pantalla protectora: elemento de protección que se debe utilizar durante la atención al paciente, como sustituto de las lentes protectoras debido a que cumple el mismo objetivo; no obstante, no es sustituto para el empleo del tapaboca. Debe ser amplia, que cubra todo el rostro, transparente y ajustable al tamaño de la cabeza del usuario.
- Calzado: zapatos cerrados, lisos sin adornos, de material resistente para la protección de la piel de esa zona y suela antirresbalante. Su objeto de resguardo cobra fuerza por la utilización de instrumental y material de carácter corto punzante.

3.6 Medios de eliminación

Es el conjunto de dispositivos y procedimientos a través de los cuales se procesan y eliminan muestras biológicas materiales, como producto generado en la asistencia sanitaria sin riesgo para los operadores y la comunidad.

3.6.1 Cortopunzantes: instrumentos que incluyen agujas, lancetas, vidrio roto, que pueden producir una herida por corte o punción.

3.6.2 No cortopunzantes: elementos se desechan en bolsas de riesgo biológico, debidamente rotulado.

Los dispositivos rígidos y las bolsas luego de ser utilizadas reciben un tratamiento, por lo general se queman en hornos que alcanzan altas temperaturas y aseguran la destrucción total de los microorganismos.

3.7 Normatividad NOM-087 Y NOM-013

Clave: NOM-013-SSA2-2015, Para la prevención y control de enfermedades bucales: Esta Norma tiene por objeto establecer y uniformar los criterios y procedimientos, que llevan a cabo los integrantes del Sistema Nacional de Salud,

para la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades bucales de mayor frecuencia en la población de los Estados Unidos Mexicanos. (DOF, 2016)

Clave: NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.

La presente Norma Oficial Mexicana establece la clasificación de los residuos peligrosos biológico-infecciosos así como las especificaciones para su manejo y es de observancia obligatoria para los establecimientos generadores y los prestadores de servicio a terceros. (DOF, 2003)

3.8 Protocolo del lavado de manos

3.8.1 Definición

Técnica que consiste en frotar vigorosa las manos previamente enjabonadas, seguida de un aclarado con agua abundante, con el fin de eliminar los microbios, evitar enfermarse y prevenir la propagación de microorganismos a otras personas.

Para maximizar la efectividad del lavado de manos se deben tomar en cuenta algunas recomendaciones, empezando con una duración de al menos 15 segundos. El usar una cantidad adecuada de jabón y abundante agua, secarse con toallas de papel desechables usando esta para cerrar la llave y evitar la exposición repetida de agua caliente por el riesgo de desarrollar dermatitis, son igualmente factores importantes para un correcto proceder. (Centers for Disease Control and Prevention, 2002).

3.8.2 Técnica

- Mojarse las manos
- Aplicar suficiente jabón para cubrir toda la mano
- Frotar las palmas entre si
- Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa
- Frotar las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados
- Frotar el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos
- Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, frotarlo con un movimiento de rotación, y viceversa.
- Frotar la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.
- Enjuagar las manos.
- Secarlas con una toalla de un solo uso.

- Utilizar la toalla para cerrar el grifo.

3.8.3 Colocación del Equipo de Protección Personal (EEP) (Banadian, op. cit.)

Orden de colocación basada en la OMS Y CDC.

- Higiene de manos
- Vestimenta de protección
- Gorro
- Mascarilla (N95)
- Protección ocular o facial (lentes o pantalla facial)
- Higiene de manos
- Guantes

3.8.4 Remoción del Equipo de Protección Personal (EEP) (Banadian, op. cit.)

Se prioriza ir retirando desde lo más contaminado hacia lo menos contaminado.

- Guantes
- Vestimenta de protección
- Higiene de manos
- Gorro
- Protección ocular o facial
- Mascarilla (N95)
- Higiene de manos

3.9 Sanitización

3.9.1 Definición

Término que en inglés significa desinfectar, pero que en español significa higienizar, utiliza productos químicos (desinfectantes) para matar los gérmenes en superficies y objetos. En general, debe dejar actuar el sanitizante en las superficies y los objetos durante un cierto período de tiempo para matar los gérmenes. *La sanitización no necesariamente limpia las superficies sucias ni elimina los gérmenes.* (Biblioteca Nacional de Medicina, 2020)

3.10 Desinfección

3.10.1 Definición

Maniobras que destruyen gérmenes patógenos o formas de vida vegetativas, limitando el riesgo de contaminación, aplicados sobre tegumentos (piel y mucosa) e instrumentos, objetos, ambientales, mediante procedimientos mecánicos

(limpieza, lavado) físicos (calor húmedo y seco, vapor de agua saturado a presión) y químicos. (Leyva, *et al.* 2002)

3.11 Esterilización

3.11.1 Definición

Este proceso consiste en la destrucción de los microorganismos contaminantes (patógenos y no patógenos) es decir, todo tipo de o forma de vida, incluyendo las esporas bacterianas presentes en un objeto o material. En odontología, se puede lograr mediante dos procedimientos físicos y químicos. (Leyva, *et al.* op. cit.)

3.11.2 Protocolo de desinfección y esterilización de instrumentos

1. El instrumental utilizado, debe ser descontaminado, se sumerge durante 20 minutos en una solución de hipoclorito al 0.5% o glutaraldehído al 2%, peróxido de hidrógeno al 6% o jabón antibacterial o detergente.
2. Cepillar para remover la materia orgánica e inorgánica y eliminar los restos, con detergente antibacterial, neutro o enzimático. Enjuagar con abundante agua y secar con papel descartable.
3. Organizar y colocar en cubetas o cajetines, de acuerdo con el procedimiento de esterilización al cual se va a someter. Embolsar y cerrar, para esterilizar.

Este es un procedimiento cíclico que debe repetirse cada vez que se utilice el instrumental, de forma que se mantenga en condiciones óptimas de asepsia para su uso.

3.11.3 Calor seco: en Odontología se usa comúnmente, para el instrumental metálico, el cual debe estar seco, colocarse en cajetines también metálicos cerrados y empaquetados. El tiempo de acción está ligado a la temperatura, de manera que para: 160° C son necesarias 2 horas, para 170° C 1 hora y para 180° C ½ hora (30 min).

Estas temperaturas deben mantenerse en el tiempo referido, de manera que si el horno se abre antes del tiempo, esta baja y el proceso se interrumpe, lo cual no garantiza la esterilización.

3.11.4 Color húmedo: en este procedimiento el aparato de mayor uso es el Autoclave que utiliza vapor de agua saturado a presión. De manera que al alcanzar temperaturas mayores de 121° C y una atmósfera de presión, el tiempo de exposición debe ser mayor de 15 minutos.

3.12 Sustancias desinfectantes activas contra COVID-19

La Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (EPA, por sus siglas en inglés) publicó una lista de productos desinfectantes registrados por la EPA que han calificado para utilizarse contra SARS-CoV-2, el coronavirus que causa COVID-19.

- Peróxido de hidrógeno. Forma de uso: diluido. Tiempo mínimo de contacto con la superficie: cinco minutos.
- Fenólico. Forma de uso: diluido. Tiempo mínimo de contacto con la superficie: 10 minutos.
- Amonio cuaternario. Forma de uso: diluido. Tiempo mínimo de contacto con la superficie: 10 minutos.
- Hipoclorito de sodio. Forma de uso: diluido. Tiempo mínimo de contacto con la superficie: un minuto.

Los desinfectantes activos frente a los coronavirus (Tabla 2.) que son considerados las mejores elecciones para situaciones clínicas al momento son:

- el hipoclorito de sodio en una concentración de 1000 ppm disponible de cloro y el etanol en concentraciones entre 70 – 90%.

Tanto para el hipoclorito de sodio como con el etanol la limpieza previa es esencial.

Los anteriores agentes químicos son los más mencionados actualmente, pero también aparecen otros como el peróxido de hidrógeno al 0.5%, los compuestos de amonio cuaternario, tal como el cloruro de benzalconio, tienen una propiedad dual detergente y desinfectante y pueden ser una alternativa adecuada, debe verificarse su acción según estándares. (Badanian, op. cit.)

	LIMPIEZA	DESINFECCIÓN
Zonas críticas (mesas de trabajo, sillones) e instrumental	Con detergente	Hipoclorito al 0.5% o Etanol 70%
Manchas orgánicas	Detergente más Etanol 70%	Hipoclorito al 0.5% (Hasta 1% en caso de derrames importantes) o Etanol 70%
Pisos	Lavado con detergente	Hipoclorito al 0.1%

Tabla 2. Desinfectantes contra COVID-19 efectivos.

3.13 Contaminación Cruzada

3.13.1 Definición

Es la transferencia de agentes infecciosos entre pacientes y personal de la salud en el espacio clínico. Lo cual resulta del contacto persona a persona o por medio de objetos contaminados “fómites”.

Para la prevención de enfermedades que pueden adquirirse por el incumplimiento de pautas elementales de asepsia, descontaminación, desinfección y esterilización de instrumental, equipo, materiales e instalación e incluso deficiencias en la higiene personal.

Las posibilidades de infección en las locaciones de asistencia odontológica le confieren a la profesión un carácter de alto a mediano riesgo, para la comunidad asistencial.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

La investigación será con un enfoque cuantitativo, y con un diseño transversal, descriptivo, prospectivo, observacional y documental.

Población

- Alumnos de 2º, 3er y 4º Año que estén inscritos en la carrera de Cirujano Dentista de la FES Iztacala
- Docentes que estén adscritos a las Clínicas Odontológicas de la FES Iztacala.

Muestra

La muestra es de tipo aleatorio estratificado aplicado al alumnado y docentes de la FES Iztacala de las distintas clínicas odontológicas.

Criterios de Inclusión

- Alumnos de 2º, 3er y 4º Año inscritos en la carrera de Cirujano Dentista de la FES Iztacala.
- Docentes adscritos a las Clínicas Odontológicas de la FES Iztacala.

Criterios de Exclusión

- Alumnos y docentes que no deseen participar en la encuesta.
- Alumnos y docentes pertenecientes a otras carreras de la FES Iztacala.
- Alumnos de 1er año de la carrera de Cirujano Dentista.

Criterios de Eliminación

- Alumnos y docentes que no completen la encuesta.
- Docentes en área de biomédicas y preclínicas.
- Alumnos y docentes que no aceptaron participar.

VARIABLES: (Definición Conceptual y Operacional)

ALUMNADO				
VARIABLES INDEPENDIENTES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA
Sexo	Variable biológica y genética que distingue a las personas en hombre y mujer.	Características biológicas de la persona a estudiar.	Masculino Femenino	Si No
Edad	Hace referencia al tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Años de vida que tiene la persona a estudiar hasta el momento de realizar la encuesta.	Vida medida en años.	Numérica
Año escolar	Período del año en que los estudiantes van a sus centros de enseñanza.	Año que cursa la persona a estudiar.	Ciclo escolar medida en años.	Numérica
Clínica de adscripción	Establecimiento sanitario ligado a una institución docente donde se brinda atención a personas.	Clínica Odontológica a la que está adscrita la persona a estudiar.	-Acatlán -Almaraz -Aragón -Cuauteppec -Cuautitlán -Ecatepec -Iztacala -Molinito	Numérica

DOCENTES				
VARIABLES INDEPENDIENTES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA
Sexo	Variable biológica y genética que distingue a las personas en hombre y mujer.	Características biológicas de la persona a estudiar.	Masculino Femenino	Si No
Edad	Hace referencia al tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Años de vida que tiene la persona a estudiar hasta el momento de realizar la encuesta.	Vida medida en años.	Numérica
Clínica de adscripción	Establecimiento sanitario ligado a una institución docente donde se brinda atención a personas.	Clínica Odontológica a la que está adscrita la persona a estudiar.	-Acatlán -Almaraz -Aragón -Cuauhtepic -Cuautitlán -Ecatepec -Iztacala -Molinito	Numérica
Antigüedad laboral	Tiempo en que ha laborado un trabajador para una institución determinada.	Años de servicio profesional en el que el objeto de estudio brinda hasta el momento de la encuesta.	Experiencia laboral medida en años.	Numérica
Asignaturas que imparte	Materia que se enseña a los estudiantes y que forma parte de un plan de estudios.	Asignaturas que imparten la persona a estudiar.	Asignaturas que abarcan desde segundo a cuarto año del plan anual de la carrera de Cirujano Dentista.	Numérica

VARIABLES DEPENDIENTES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA
DIMENSIÓN ACADÉMICA: BIOSEGURIDAD ODONTOLÓGICA.	Conjunto de procedimientos sanitarios básicos de prevención contra infecciones, que deben seguir el personal de salud,	Información que va a referir el objeto de estudio con respecto a la Bioseguridad,	Opinión de importancia evaluada con la escala de ponderación sobre la Bioseguridad que el objeto de estudio reporta.	Numérica

	del servicio de odontología.	con relación al cuestionario.		
Subdimensión Académica 1: ACTITUDES SOBRE MEDIDAS SANITARIAS	Describe la conducta de alguien o su disposición para actuar con relación a las medidas sanitarias destinadas a proteger la salud de las personas.	El análisis se llevará a cabo cuando el objeto de estudio conteste el cuestionario correspondiente con respecto a las actitudes sobre medidas sanitarias.	8 ítems con escala de Likert. 1.Totalmente en desacuerdo 2.Parcialmente en desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.Parcialmente de acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	Numérica
Subdimensión Académica 2: ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	Equipo o dispositivo que protege al usuario del riesgo de accidentes o de efectos adversos para la salud, aumentando su seguridad.	El análisis se llevará a cabo cuando el objeto de estudio conteste el cuestionario correspondiente a los elementos de protección.	8 ítems con escala de Likert. 1.Totalmente en desacuerdo 2.Parcialmente en desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.Parcialmente de acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	Numérica
Subdimensión Académica 3: MEDIDAS PREVENTIVAS	Medidas orientadas a evitar y prevenir la aparición de una enfermedad o problema de salud, mediante el control de los agentes causales y factores de riesgo.	El análisis se llevará a cabo cuando el objeto de estudio conteste el cuestionario correspondiente a las medidas preventivas	8 ítems con escala de Likert. 1.Totalmente en desacuerdo 2.Parcialmente en desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.Parcialmente de acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	Numérica
Subdimensión Académica 4: GENERALIDADES DEL COVID-19	Conocimientos básicos o fundamentales sobre la enfermedad respiratoria	El análisis se llevará a cabo cuando el objeto de estudio conteste el cuestionario	8 ítems con escala de Likert. 1.Totalmente en desacuerdo 2.Parcialmente en desacuerdo	Numérica

	contagiosa causada por el virus SARS-CoV-2.	correspondiente sobre generalidades del covid-19.	3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.Parcialmente de acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	
Subdimensión Académica 5: NORMATIVIDAD	Conjunto de leyes o reglamentos que rigen conductas y procedimientos según los criterios y lineamientos de una institución u organización privada o estatal.	El análisis se llevará a cabo cuando el objeto de estudio conteste el cuestionario correspondiente a la normatividad.	8 ítems con escala de Likert. 1.Totalmente en desacuerdo 2.Parcialmente en desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.Parcialmente de acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	Numérica
Subdimensión Académica 6: MEDIOS DE ELIMINACIÓN	Se refiere al 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.	El análisis se elabora cuando el objeto de estudio conteste el cuestionario correspondiente a medios de eliminación.	8 ítems con escala de Likert. 1.Totalmente en desacuerdo 2.Parcialmente en desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.Parcialmente de acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	Numérica

Metodología Documental:

Desarrollo de la GUÍA DE BIOSEGURIDAD para el control de infecciones en las clínicas odontológicas (durante y después de la pandemia)

- Comunicado/informar el retorno de las actividades odontológicas
- Preparación de las instalaciones, equipo y personal
- Preparación del paciente para la atención
- Preparación del personal odontológico para atender al paciente
- Eliminación de los desechos: -Clasificación –Procedimientos
- Acciones complementarias
- Manipulación del material y objetos de laboratorio

→ Técnicas

- Al abandonar las instalaciones

→ Procedimiento

MEDIDAS SANITARIAS		
DOCENTE	ALUMNO	PACIENTE
Bata de manga larga	Bata quirúrgica de manga larga con puño (preferentemente desechable)	Portar cubrebocas al llegar y retirarse
Mascarilla N95	Mascarilla N95	Gel antibacterial
Lentes protectores	Careta	Toma de temperatura
Guantes	Gorro	Sin acompañantes
Toma de temperatura (TIPO DE TERMÓMETRO Y ESCALA DE TEMPERATURA)	Lentes protectores o de aumento en su defecto	
	Guantes de látex o nitrilo	
	Pijama quirúrgico	
	Toma de temperatura	

- Pruebas para la detección de covid-19 (Antígeno/Anticuerpo/PSR)

Instrumento de Medición

Es aquel que se registra los datos observables que representan las variables de la investigación. El instrumento de medición es el cuestionario con los ítems correspondientes, donde serán preguntas cerradas, que incluye una escala de medición. Posibilita la recolección de datos sobre las opiniones del tema de investigación, en este caso es sobre la Bioseguridad.

Para la elaboración de este instrumento de medición se consultaron a las autoras (Díaz, Alejandra & Vivas Martha, 2016) en la investigación titulada: **“Riesgo biológico y prácticas de bioseguridad en docencia”**. Tomando como base el cuestionario elaborado sobre las prácticas de bioseguridad, la cual constaba de 11 ítems donde evaluaron la variable de prácticas respecto al cumplimiento de normas de bioseguridad donde se utilizó una Escala de Likert, (siempre, casi siempre, algunas veces y nunca).

Cuyo objetivo general de esta investigación fue evaluar el conocimiento en riesgo biológico y el cumplimiento de las prácticas de bioseguridad por parte de los docentes de la Facultad de Salud de una Institución de Educación Superior.

Asimismo, se consultó el tema: “**conocimientos y actitudes del personal de salud, hacia la aplicación de las medidas de bioseguridad del hospital Félix Mayorca Soto**” (Cuyumbaba y Nilda, 2003) donde contaban con dos instrumentos de medición, la primera constaba de 16 ítems cuyas respuestas eran de opción múltiple sobre los conocimientos de las medidas de bioseguridad. El segundo instrumento de medición fue de Escala tipo Likert, constaba de 30 ítems, la cual se basó para la elaboración de nuestro instrumento.

En ella, se buscó medir las actitudes en la aplicación de las medidas de bioseguridad.

Procedimiento para su construcción

- Generación de los ítems o reactivos y/o categorías del instrumento, así como determinar los niveles de medición.
- Revisión del instrumento y su procedimiento de aplicación para posibles cambios. (agregar o quitar ítems, ajustar instrucciones etc.)
- Posteriormente construir la versión final y definitiva con su respectivo diseño atractivo.

El instrumento de medición en su versión final fue conformado de la siguiente manera:

Como Dimensión Académica: Bioseguridad Odontológica, con base a ello, se desarrolló seis subdivisiones académicas, cada uno dispone de ocho ítems o reactivos respectivamente a la categoría correspondiente como se muestra a continuación:

ACTITUDES SOBRE MEDIDAS SANITARIAS
1. Ante este regreso a la normalidad a clínicas odontológicas, ¿es necesario una guía de bioseguridad?
2. Es importante tener conocimientos sobre las medidas de bioseguridad
3. Considero necesario tener conocimientos sobre las barreras sanitarias
4. Considero de mayor importancia el tiempo de duración del lavado de manos
5. Considero necesario tener conocimiento sobre desinfección y esterilización
6. Considero necesario proteger al paciente con sus respectivas barreras sanitarias
7. Considero que las medidas de bioseguridad se deben implementar de manera más exigente en el periodo post-pandémica
8. Ante el regreso presencial al área clínica, considero que las medidas de bioseguridad deben involucrar a todo el personal

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Las barreras de protección personal son de uso obligatorio 2. El uso adecuado de mascarillas N95 dan mayor seguridad y protección 3. Uso exclusivamente el equipo de protección personal en el área clínica 4. Me siento segura(o) al utilizar las medidas de protección sanitaria durante la atención de pacientes 5. El uso de lentes protectores es esencial en la práctica clínica 6. El uso del gorro en las prácticas clínicas es muy importante 7. En la colocación de los guantes siempre me lavo las manos previamente 8. Uso siempre el calzado adecuado en las prácticas clínicas
MEDIDAS PREVENTIVAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. El lavado de manos es necesario antes y después de atender al paciente 2. Al iniciar una actividad clínica, siempre me lavo las manos 3. En cada procedimiento, siempre es necesario el cambio de guantes entre paciente y paciente 4. Al salir de la clínica, siempre me quito la bata para prevenir infecciones cruzadas 5. Se me dificulta seguir los pasos de la técnica de lavado de manos que se aplica en esta época de pandemia 6. Considero a toda persona como potencialmente infecciosa 7. La contaminación cruzada se previene con el lavado de manos 8. La desinfección y la esterilización del instrumental odontológico previene las contaminaciones cruzadas
GENERALIDADES DEL COVID-19
<ol style="list-style-type: none"> 1. Considero necesario conocer sobre las variantes del covid-19 2. El virus del covid-19 se transmite de manera directa e indirecta 3. El virus del covid-19 se transmite por aerosoles, saliva y fómites 4. La vacunación anticovid es una acción de inmunidad activa 5. La vacunación anticovid es una acción de protección personal 6. Las vacunas anticovid alcanzan una alta efectividad de largo plazo 7. El covid-19 proviene de la familia de los coronavirus causantes de la enfermedad respiratoria 8. Ante el covid-19 se espera nuevas variantes con el paso del tiempo
NORMATIVIDAD
<ol style="list-style-type: none"> 1. Es importante conocer la NOM-087 (Manejo de RPBI) y la NOM-013 (prevención y control de enfermedades bucales) 2. La NOM-013 brinda medidas básicas para la prevención de riesgos 3. Considero importante implementar la seguridad del paciente 4. La NOM-013 es obligatoria para todo profesional de la salud 5. Considero que la institución aplica la NOM-087 de manera adecuada 6. La NOM-087 establece la clasificación de los residuos peligrosos biológico-infecciosos

7. Clasifico de manera adecuada los RPBI
8. Siempre cumplo con la normatividad de las normas 013 y 087

MEDIOS DE ELIMINACIÓN

1. Siempre coloco el material punzocortante en su recipiente especial
2. Elimino los residuos sólidos contaminados en la bolsa roja
3. Es obligatorio clasificar los residuos en contenedores diferentes y específicos
4. Siempre desecho las bolsas rojas al 80% de su capacidad en su contenedor
5. Antes de alojar los residuos, verifico que la o las bolsas estén bien cerradas
6. Siempre separo y envaso los residuos generados en las prácticas clínicas
7. Ubico siempre el recipiente especial para el material punzocortante
8. Considero importante ubicar el lugar de almacenamiento de los residuos generados en la área clínica

Criterios del instrumento de medición

Confiabilidad

Se refiere al grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes. Es decir, que su aplicación repetida al mismo individuo produce resultados iguales. Existen diferentes tipos de confiabilidad:

La confiabilidad de división por mitades se determina dividiendo a la prueba en mitades, asegurando que los reactivos o preguntas se hayan ordenado de acuerdo a su grado de dificultad (de los más fáciles a los más difíciles).

Coeficiente Alfa de Cronbach desarrollado por Cronbach en 1951, puede considerarse como equivalente a la media de todas las posibles correlaciones por mitades, corregidas con la fórmula de Spearman-Brown, y se utiliza en el caso de aquellas pruebas que tienen más de dos opciones de respuestas posibles.

Su fórmula es:
$$r_{\alpha} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_j^2}{\sigma^2} \right)$$

Donde:

- r_{α} = coeficiente alfa.
- k = número de ítems o reactivos.
- σ^2 = varianza de un ítem o reactivo.
- $\sum \sigma_j^2$ = suma de las varianzas de cada ítem o reactivo.
- σ^2 = varianza de todas las calificaciones de la prueba

Los criterios de evaluación son:

- Excelente mayor de 0.9 a 1 el coeficiente alfa de Cronbach
- Bueno mayor de 0.7 y menor de 0.9 el coeficiente alfa de Cronbach
- Aceptable mayor de 0.5 y menor de 0.7 el coeficiente alfa de Cronbach
- Dudoso mayor de 0.3 y menor a 0.5 el coeficiente alfa de Cronbach
- Inaceptable de 0 a menor de 0.3 el coeficiente alfa de Cronbach

Validez

Da referencia al grado en el que el instrumento realmente mide la variable que pretende medir.

- La validez de contenido se refiere al grado de que el instrumento de medición refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide.
- La validez de criterio se establece al validar un instrumento de medición al compararlo con algún criterio externo que pretende medir lo mismo.
- La validez concurrente es cuando el criterio se fija en el presente de manera paralela. Contrario a la validez predictiva que se fija en el futuro.
- La validez de constructo da referencia a que tan exitosamente un instrumento representa y mide una variable que tienen lugar dentro de una hipótesis, teoría o esquema teórico.
- La validez de expertos se refiere al grado en que aparentemente un instrumento de medición mide la variable en cuestión, de acuerdo con expertos en el tema.

La validez total se evalúa sobre la base de los tipos de evidencia de la validez de contenido, la validez de criterio y la validez de constructo. Entre mas validez se cuenta más se acercara a representar las variables a que pretende medir.

La relación entre confiabilidad y la validez: es indispensable que el instrumento de medición demuestre ser confiable y valido, es decir, no se deberá asumir se deberán probar.

Objetividad

Se refiere al grado en que el instrumento es permeable a la influencia de los sesgos y tendencias de los investigadores que lo administran califican e interpretan.

Escala utilizada

Escala de Likert donde el conjunto de ítems o reactivos se le asigna un valor numérico.

1. Totalmente en desacuerdo
2. Parcialmente en desacuerdo

3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. Parcialmente de acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Escala de ponderación

Calificación que se busca establecer una valoración diferencial de los factores a evaluar.

Los valores que se adquieran de acuerdo con los promedios derivados de las calificaciones obtenidas del grupo de estudio del alumnado y docentes será la siguiente:

- 5 A 4.1 OPINIÓN DE EXCELENTE IMPORTANCIA
- 4 A 3.1 OPINIÓN DE BUENA IMPORTANCIA
- 3 A 2.1 OPINIÓN DE REGULAR IMPORTANCIA
- 2 A 1.0 OPINIÓN DE NULA IMPORTANCIA

Diseño Estadístico

Este estudio de enfoque cuantitativo, con un diseño transversal, descriptivo, prospectivo, observacional y documental, se llevo acabo mediante dos bases de datos, mediante el programa de Excel 2010, correspondiente a los dos grupos de estudio, las cuales fueron: Alumnos y Docentes respectivamente.

Los resultados obtenidos con ayuda del programa: *Google Forms* , se procedió a cuantificar la opinión de alumnos y docentes procedentes a las clínicas de la FES Iztacala en odontología, en relación de porcentajes por sexo, edad, clínica de adscripción, año escolar (solo para los alumnos), Antigüedad laboral, Numero de asignaturas que imparten, estos últimos solo para los docentes. Así como, la cuantificación de las respuestas por cada subdimensión, obteniendo promedios de cada uno, para el análisis de la dimensión académica principal.

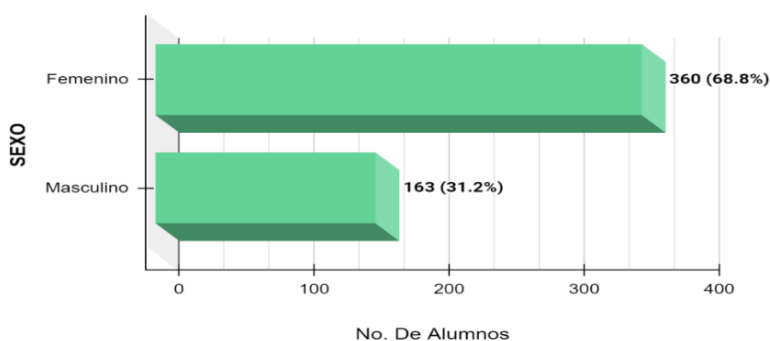
RESULTADOS

ALUMNOS

La población total de alumnos estudiados fue de 523 correspondiente al 100%, de los cuales 360 (68.8%) corresponden al sexo femenino mientras que un total de 163 (31.2%) corresponde al sexo masculino. (Tabla 1. y Gráfica 1.)

Sexo	No. De Alumnos	Porcentajes
Femenino	360	68.8%
Masculino	163	31.2%
Total:	523	100%

Tabla 1. Número de alumnos por Sexo

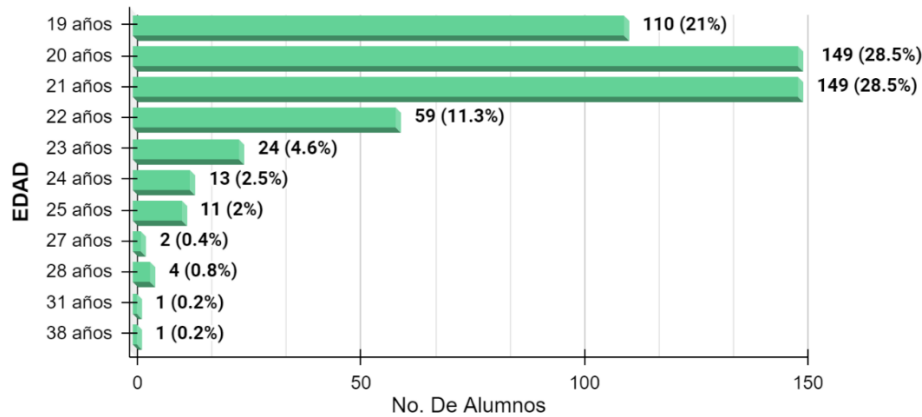


Gráfica 1. Número de alumnos por sexo

En relación con la edad de los alumnos estudiados se observó que la mayor cantidad de alumnos corresponden a las edades de 20 y 21 años respectivamente con un total de 149 (28.5%), siguiendo con la edad de 19 años con 110 (21%). En comparación de las 3 edades con menor cantidad de alumnos respectivamente fueron de 28 años con 4 (0.8%), 31 años con 1 (0.2%) y 38 años con 1 (0.2%) siendo el ultimo el de mayor edad. (Tabla 2. y Gráfica 2.)

Edad	No. De Alumnos	Porcentajes
19 años	110	21%
20 años	149	28.5%
21 años	149	28.5%
22 años	59	11.3%
23 años	24	4.6%
24 años	13	2.5%
25 años	11	2%
27 años	2	0.4%
28 años	4	0.8%
31 años	1	0.2%
38 años	1	0.2%
Total:	523	100%

Tabla 2. Número de alumnos por Edad

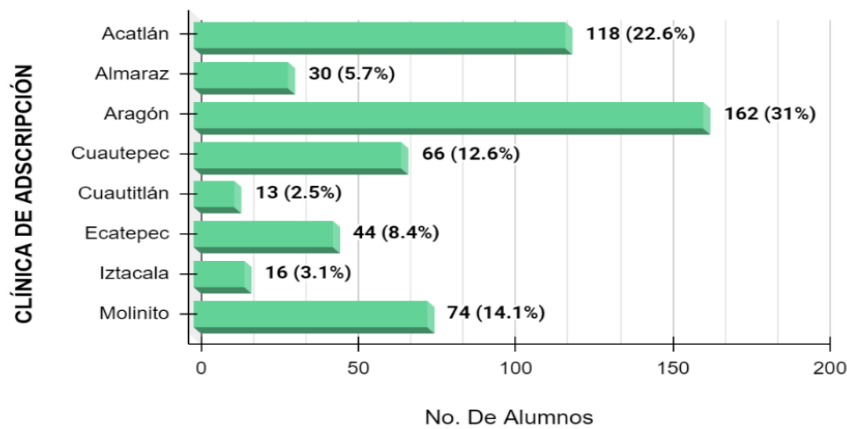


Gráfica 2. Número de alumnos por edad

En cuanto a la Clínica de Adscripción, la mayor cantidad de alumnos estudiados corresponden a la clínica Aragón con 162 (31%), siguiendo la clínica Acatlán con 118 (22.6%). Mientras que la menor cantidad de alumnos corresponden a la clínica de Cuautitlán con 13 (2.5%) e Iztacala con 16 (3.1%). (Tabla 3. y Gráfica 3.)

Clínica Adscrito (a)	No. De Alumnos	Porcentajes
Acatlán	118	22.6%
Almaraz	30	5.7%
Aragón	162	31%
Cuautepec	66	12.6%
Cuautitlán	13	2.5%
Ecatepec	44	8.4%
Iztacala	16	3.1%
Molinito	74	14.1%
Total:	523	100%

Tabla 3. Número de alumnos por Clínica de Adscripción

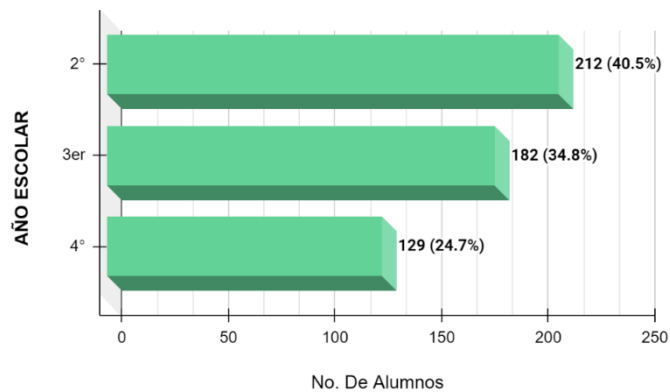


Gráfica 3. Número de alumnos por clinica de adscripcion

Con respecto al Año escolar, la mayor cantidad de alumnos estudiados corresponden al 2° año con un total de 212 (40.5%), siguiendo a los alumnos de 3er año con 182 (34.8%) y por último los de menor cantidad corresponden al 4° año con 129 (24.7%). (Tabla 4. y Gráfica 4.)

Año escolar	No. De Alumnos	Porcentajes
2°	212	40.5%
3er	182	34.8%
4°	129	24.7%
Total:	523	100%

Tabla 4. Número de alumnos por Año escolar



Gráfica 4. Número de alumnos por Año Escolar

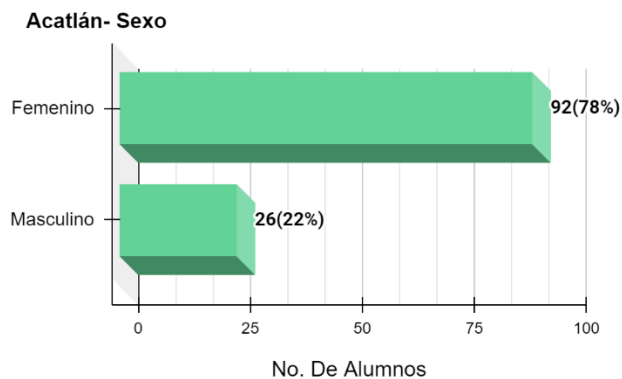
POR CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS

Acatlán

En relación con la clínica Acatlán, se observó que, de los 118 alumnos, corresponden al sexo femenino 92 (78%), mientras que al sexo masculino corresponde 26 (22%). (Tabla 5. y Gráfica 5.)

Sexo	No. De Alumnos	Porcentajes
Femenino	92	78%
Masculino	26	22%
Total:	118	100%

Tabla 5. Número de alumnos por Sexo

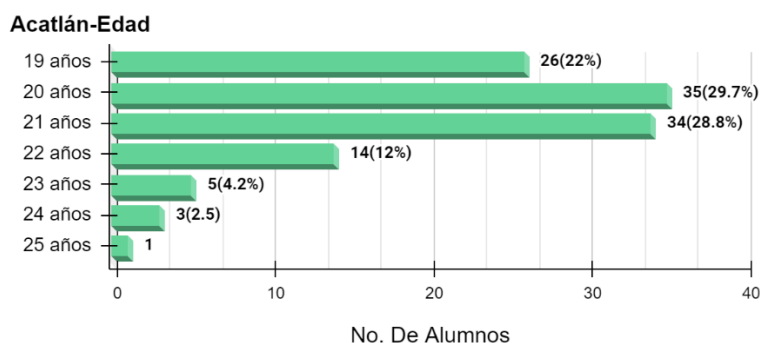


Gráfica 5. Número de alumnos por Sexo

En la clínica Acatlán, los 118 alumnos estudiados se observó que las edades con mayor número fueron: 20 años con 35 (29.7%) y 21 años con 34 (28.8%). Además, las edades con menor número de alumnos fueron: 25 años con 1 (0.8%) y 24 años con 3 (2.5%). (Tabla 6. y Gráfica 6.)

Edad	No. De Alumnos	Porcentajes
19 años	26	22.0%
20 años	35	29.7%
21 años	34	28.8%
22 años	14	12%
23 años	5	4.2%
24 años	3	2.5%
25 años	1	0.8%
Total:	118	100%

Tabla 6. Número de alumnos por Edad

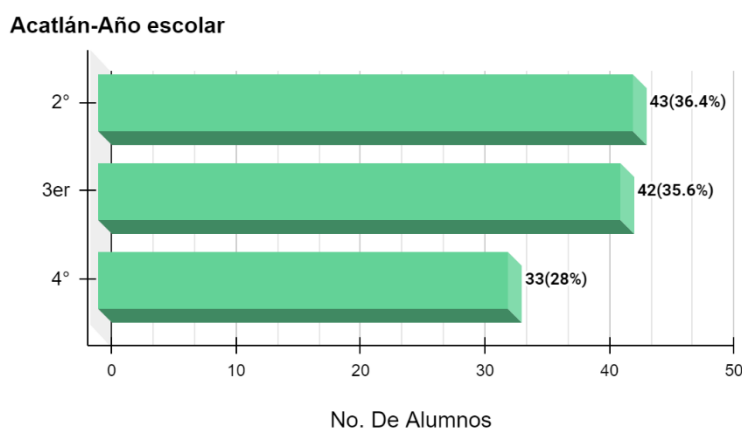


Gráfica 6. Número de alumnos por Edad

En relación con el año escolar, de los 118 alumnos correspondientes a la clínica de Acatlán, se observó que el mayor número de alumnos fueron de 2° con 43 (36.4%) siguiendo con los de 3er con 42 (35.6%) y finalmente los de 4° con 33 (28%). (Tabla 7. y Gráfica 7.)

Año escolar	No. De Alumnos	Porcentajes
2°	43	36.4%
3er	42	35.6%
4°	33	28.0%
Total:	118	100%

Tabla 7. Número de alumnos por Año escolar



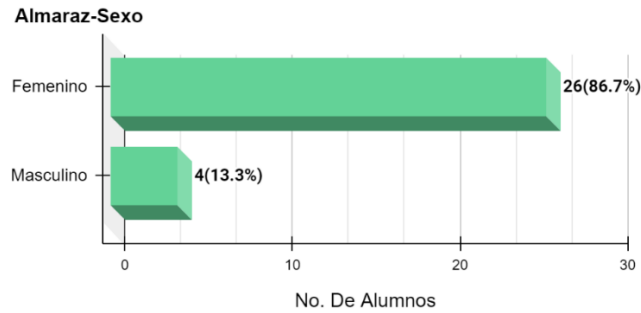
Gráfica 7. Número de alumnos por Año escolar

Almaraz

En relación con la clínica Almaraz, se observó que el número de alumnos estudiados fueron de 30, de los cuales corresponden al sexo femenino 26 (86.7%), mientras que al sexo masculino corresponden 4 (13.3%). (Tabla 8. y Gráfica 8.)

Sexo	No. De Alumnos	Porcentajes
Femenino	26	86.7%
Masculino	4	13.3%
Total:	30	100%

Tabla 8. Número de alumnos por Sexo

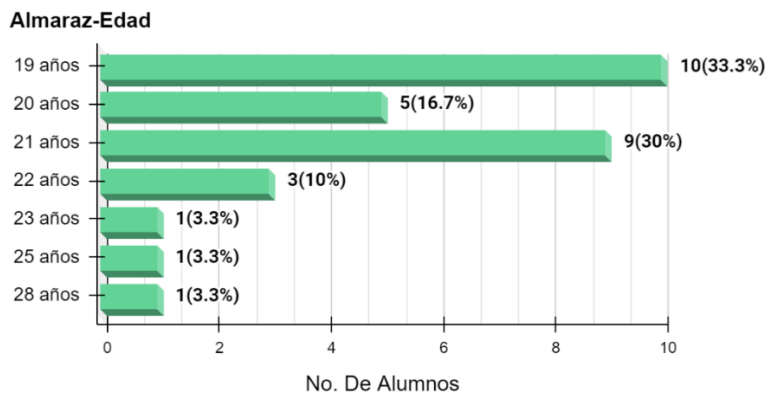


Gráfica 8. Número de alumnos por sexo

En la clínica Almaraz, de los 30 alumnos se observaron que las edades con mayor número de alumnos fueron: 19 años con 10 (33.3%) siguiendo a los de 21 años con 9 (30.0%). Además, las edades con menor número de alumnos fueron: 23 años, 25 años y 28 años con 1 (3.3%) cada uno respectivamente. (Tabla 9. y Gráfica 9.)

Edad	No. De Alumnos	Porcentajes
19 años	10	33.3%
20 años	5	16.7%
21 años	9	30.0%
22 años	3	10.0%
23 años	1	3.3%
25 años	1	3.3%
28 años	1	3.3%
Total:	30	100%

Tabla 9. Número de alumnos por Edad

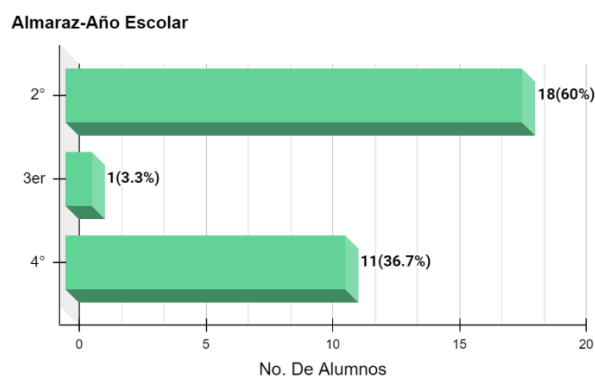


Gráfica 9. Número de alumnos por Edades

En relación con el año escolar, de los 30 alumnos se observó que el mayor número de alumnos corresponde al 2° con 18 (60.0%) siguiendo con los de 4° con 11 (36.7%) y finalmente los de 3er con 1 (3.3%). (Tabla 10. y Gráfica 10.)

Año escolar	No. De Alumnos	Porcentajes
2°	18	60.0%
3er	1	3.3%
4°	11	36.7%
Total:	30	100%

Tabla 10. Número de alumnos por Año escolar



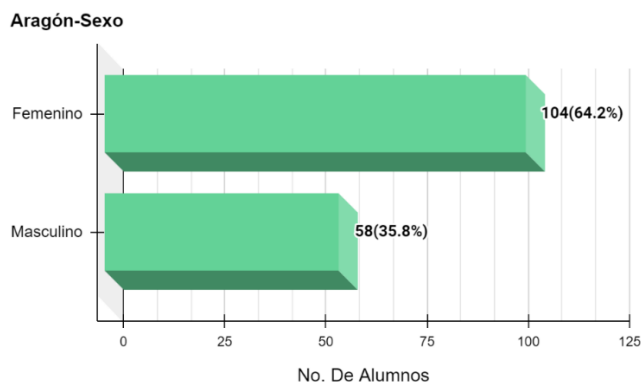
Gráfica 10. Número de alumnos por Año escolar

Aragón

En relación con la clínica de Aragón, se observó que el número de alumnos estudiados fueron de 162, de los cuales el mayor número corresponden al sexo femenino con 104 (64.2%), mientras que al sexo masculino fueron 58 (35.8%). (Tabla 11. y Gráfica 11.)

Sexo	No. De Alumnos	Porcentajes
Femenino	104	64.2%
Masculino	58	35.8%
Total:	162	100%

Tabla 11. Número de alumnos por Sexo



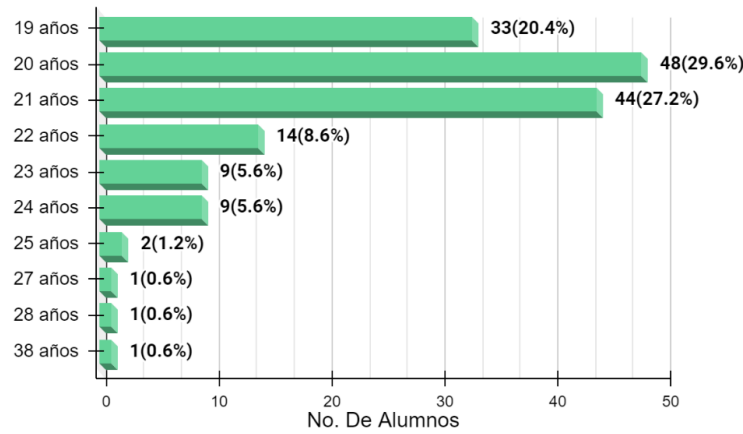
Gráfica 11. Número de alumnos por sexo

En la clínica Aragón, en los 162 alumnos estudiados, se observaron que las edades con mayor número de alumnos fueron: 20 años con 48 (29.6%) siguiendo los de 21 años con 44 (27.2%) y de 19 años con 33 (20.4%) Además, las edades con menor número de alumnos fueron: 27 años, 28 años y 38 años con 1 (0.6%) cada uno respectivamente. (Tabla 12. y Gráfica 12.)

Edad	No. De Alumnos	Porcentajes
19 años	33	20.4%
20 años	48	29.6%
21 años	44	27.2%
22 años	14	8.6%
23 años	9	5.6%
24 años	9	5.6%
25 años	2	1.2%
27 años	1	0.6%
28 años	1	0.6%
38 años	1	0.6%
Total:	162	100%

Tabla 12. Número de alumnos por Edad

Aragón-Edad



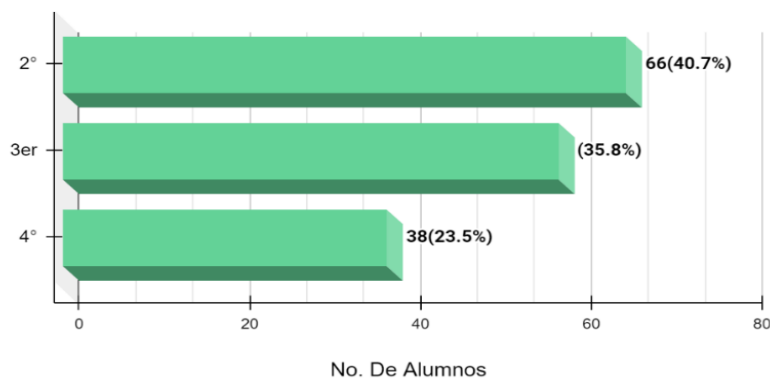
Gráfica 12. Número de alumnos por Edad

En relación con el año escolar, de los 162 alumnos correspondientes a la clínica de Aragón, se observó que el mayor número de alumnos son de 2° con 66 (40.7%) siguiendo con los de 3er con 58 (35.8%) y finalmente los de 4° con 38 (23.5%). (Tabla 13. y Gráfica 13.)

Año escolar	No. De Alumnos	Porcentajes
2°	66	40.7%
3er	58	35.8%
4°	38	23.5%
Total:	162	100%

Tabla 13. Número de alumnos por Año escolar

Aragón-Año Escolar



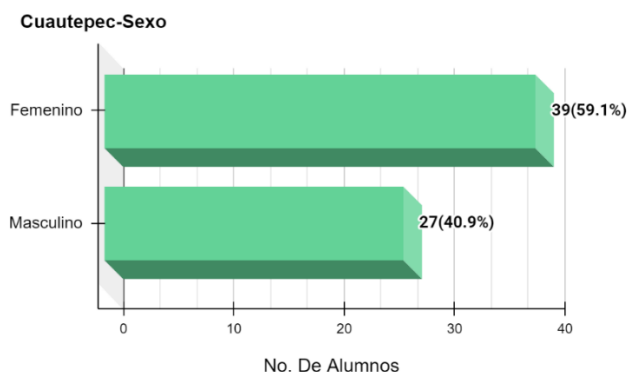
Gráfica 13. Número de alumnos por Año escolar

Cuautepec

En relación con la clínica Cuautepec, se observó que los 66 alumnos estudiados, con mayor cantidad corresponden al sexo femenino con 39 (59.1%) mientras que al sexo masculino es menor con 27 (40.9%). (Tabla 14. y Gráfica 14.)

Sexo	No. De Alumnos	Porcentajes
Femenino	39	59.1%
Masculino	27	40.9%
Total:	66	100%

Tabla 14. Número de alumnos por Sexo



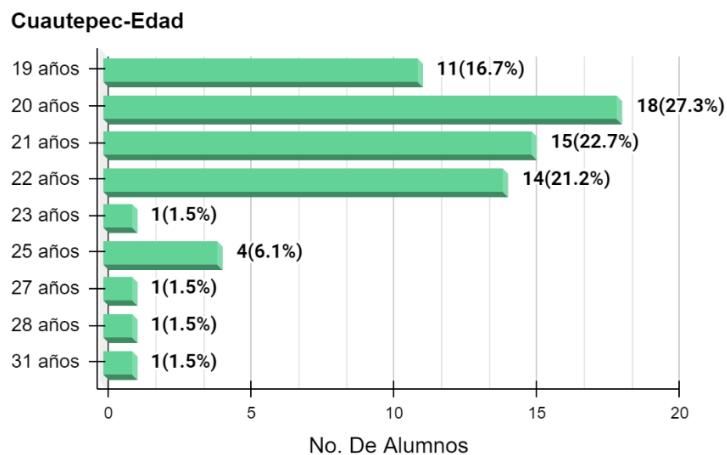
Gráfica 14. Número de alumnos por Sexo

En la clínica Cuautepec, los alumnos estudiados se encontró que las edades con mayor número de alumnos fueron: 20 años con 18 (27.3%), 21 años con 15 (22.7%) y 19 años con 11 (16.7%). Además, las edades con menor número de alumnos fueron: 23 años, 27 años, 28 años y 31 años cada uno respectivamente con 1 (1.5%) siendo el ultimo el alumno con mayor edad. (Tabla 15. y Gráfica 15.)

Edad	No. De Alumnos	Porcentajes
19 años	11	16.7%
20 años	18	27.3%
21 años	15	22.7%
22 años	14	21.2%
23 años	1	1.5%
25 años	4	6.1%
27 años	1	1.5%
28 años	1	1.5%

31 años	1	1.5%
Total:	66	100%

Tabla 15. Número de alumnos por Edad

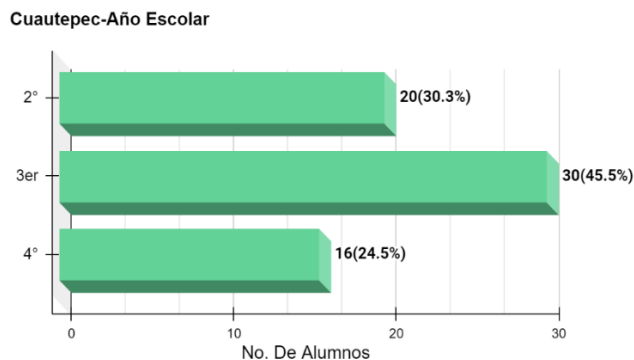


Gráfica 15. Número de alumnos por Edad

En relación con el año escolar, los alumnos estudiados de la clínica de Cuautepec con un total de 66, se observó que el mayor número de alumnos fueron de 3er con 30 (45.5%) siguiendo con los de 2° con 20 (30.3%) y finalmente los de 4° con 16 (24.5%). (Tabla 16. y Gráfica 16.)

Año escolar	No. De Alumnos	Porcentajes
2°	20	30.3%
3er	30	45.5%
4°	16	24.5%
Total:	66	100%

Tabla 16. Número de alumnos por Año escolar



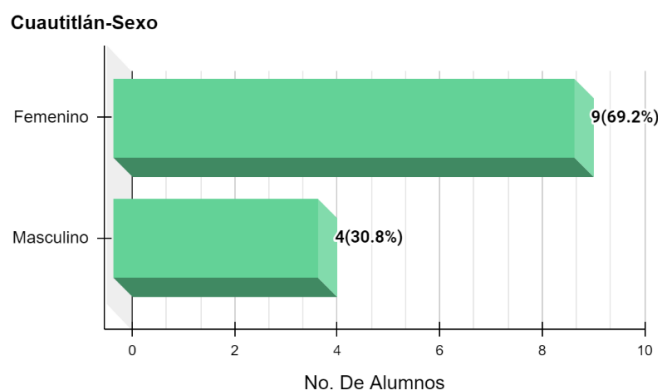
Gráfica 16. Número de alumnos por Año escolar

Cuautitlán

En relación con la clínica Cuautitlán, se observó un total de 13 alumnos estudiados, de los cuales con la mayor cantidad corresponden al sexo femenino con 9 (69.2%) mientras que al sexo masculino es menor con 4 (30.8%). (Tabla 17. y Gráfica 17.)

Sexo	No. De Alumnos	Porcentajes
Femenino	9	69.2%
Masculino	4	30.8%
Total:	13	100%

Tabla 17. Número de alumnos por Sexo

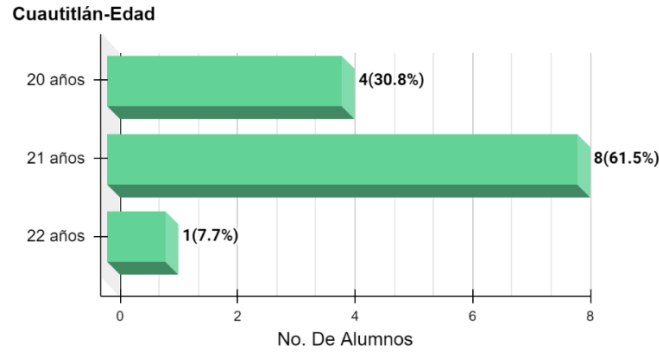


Gráfica 17. Número de alumnos por Sexo

En la clínica de Cuautitlán, los 13 alumnos estudiados se observaron que la edad con mayor número de alumnos corresponde a 21 años con 8 (61.5%). Además, la edad con menor número de alumnos fue de 22 años con 1 (7.7%). (Tabla 18. y Gráfica 18.)

Edad	No. De Alumnos	Porcentajes
20 años	4	30.8%
21 años	8	61.5%
22 años	1	7.7%
Total:	13	100%

Tabla 18. Número de alumnos por Edad

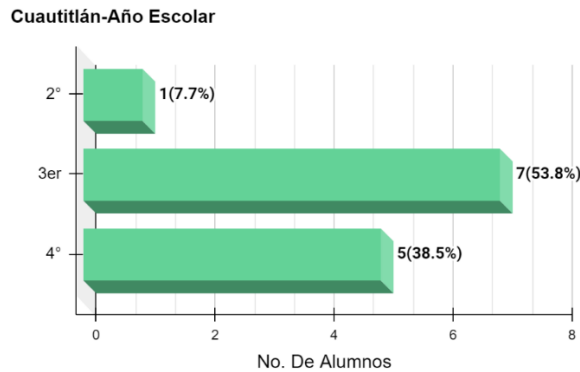


Gráfica 18. Número de alumnos por Edad

En relación con el año escolar, los alumnos estudiados de la clínica de Cuautitlán con un total de 13, se observó que el mayor número de alumnos corresponde a los de 3er con 7 (53.8%) siguiendo con los de 4° con 5 (38.5%) y finalmente los de 2° con 1 (7.7%) siendo los de menor participación. (Tabla 19. y Gráfica 19.)

Año escolar	No. De Alumnos	Porcentajes
2°	1	7.7%
3er	7	53.8%
4°	5	38.5%
Total:	13	100%

Tabla 19. Número de alumnos por Año escolar



Gráfica 19. Número de alumnos por Año Escolar

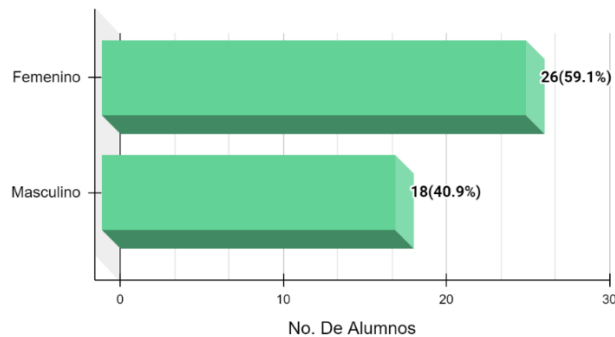
Ecatepec

En relación con la clínica de Ecatepec, se observó un total de 44 alumnos estudiados, de los cuales con mayor cantidad corresponden al sexo femenino con 26 (59.1%) mientras que al sexo masculino es menor con 18 (40.9%). (Tabla 20. y Gráfica 20.)

Sexo	No. De Alumnos	Porcentajes
Femenino	26	59.1%
Masculino	18	40.9%
Total:	44	100%

Tabla 20. Número de alumnos por Sexo

Ecatepec-Sexo



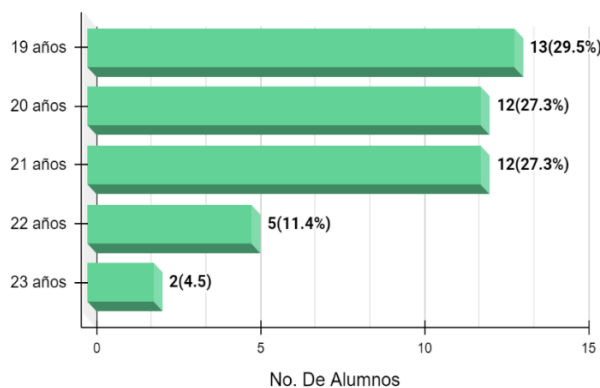
Gráfica 20. Número de alumnos por Sexo

En la clínica de Ecatepec, los 44 alumnos estudiados se observaron que la edad con mayor número de alumnos corresponde a 19 años con 13 (29.5%). Sin embargo, la edad con menor número de alumnos fue de 23 años con 2 (4.5%). (Tabla 21. y Gráfica 21.)

Edad	No. De Alumnos	Porcentajes
19 años	13	29.5
20 años	12	27.3
21 años	12	27.3
22 años	5	11.4
23 años	2	4.5
Total:	44	100%

Tabla 21. Número de alumnos por Edad

Ecatepec-Edad



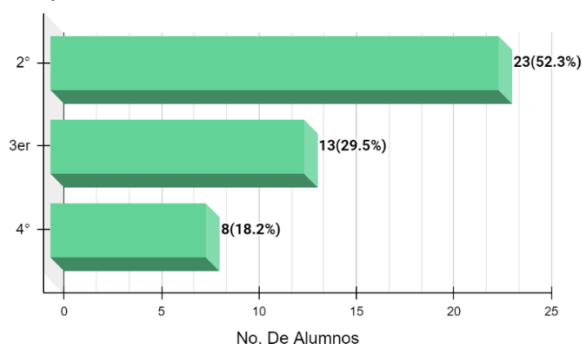
Gráfica 21. Número de alumnos por Edad

En relación con el año escolar, los alumnos estudiados de un total de 44, se observó que el mayor número de alumnos corresponde a los de 2° con 23 (52.3%) siguiendo con los de 3er con 13 (29.5%) y finalmente los de 4° con 8 (18.2%). (Tabla 22. y Gráfica 22.)

Año escolar	No. De Alumnos	Porcentajes
2°	23	52.3%
3er	13	29.5%
4°	8	18.2%
Total:	44	100%

Tabla 22. Número de alumnos por Año escolar

Ecatepec-Año Escolar



Gráfica 22. Número de alumnos por Año escolar

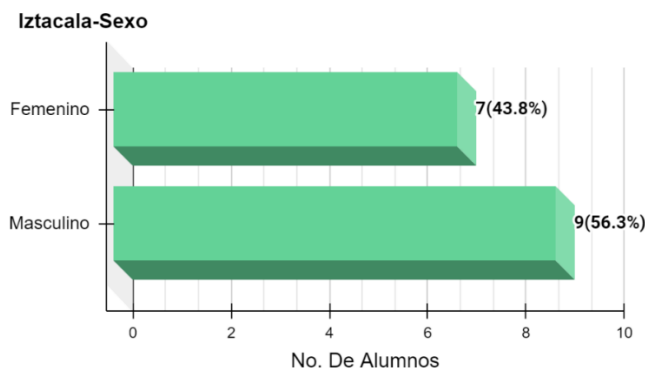
Iztacala

En relación con la clínica de Iztaacala, se observó un total de 16 alumnos estudiados, de los cuales son del sexo femenino 7 (43.8%) siendo los de menor cantidad de

participación, mientras que el sexo masculino fue de 9 (56.3%) siendo los de mayor número de alumnos. (Tabla 23. y Gráfica 23.)

Sexo	No. De Alumnos	Porcentajes
Femenino	7	43.8%
Masculino	9	56.3%
Total:	16	100%

Tabla 23. Número de alumnos por Sexo

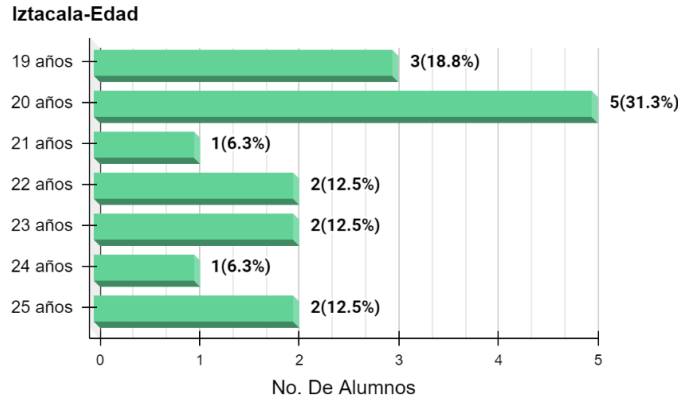


Gráfica 23. Número de alumnos por Sexo

En la clínica de Iztacala, en los 16 alumnos estudiados se observaron que la edad con mayor número corresponde a 20 años con 5 (31.3%). Por ello, las edades con menor número de alumnos fueron de 21 años y 24 años con 1 (6.3%) cada uno respectivamente. (Tabla 24. y Gráfica 24.)

Edad	No. De Alumnos	Porcentajes
19 años	3	18.8%
20 años	5	31.3%
21 años	1	6.3%
22 años	2	12.5%
23 años	2	12.5%
24 años	1	6.3%
25 años	2	12.5%
Total:	16	100%

Tabla 24. Número de Alumnos por Edad

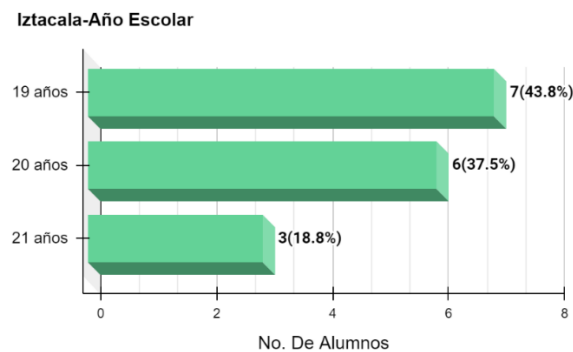


Gráfica 24. Número de alumnos por Edad

En relación con el año escolar, los alumnos estudiados son un total de 16, se observó que el mayor número corresponde a los de 2° con 7 (43.8%) siguiendo con los de 3er con 6 (37.5%) y finalmente los de 4° con 3 (18.8%) siendo los de menor participación. (Tabla 25. y Gráfica 25.)

Año escolar	No. De Alumnos	Porcentajes
2°	7	43.8%
3er	6	37.5%
4°	3	18.8%
Total:	16	100%

Tabla 25. Número de alumnos por Año escolar



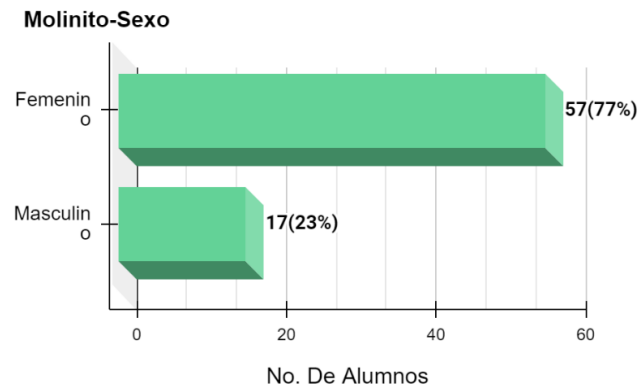
Gráfica 25. Número de alumnos por Año escolar

Molinito

En relación con la clínica de Molinito, se observó un total de 74 alumnos estudiados, de los cuales con mayor cantidad corresponden al sexo femenino con 57 (77%) mientras que al sexo masculino es menor con 17 (23%). (Tabla 26. y Gráfica 26.)

Sexo	No. De Alumnos	Porcentajes
Femenino	57	77%
Masculino	17	23%
Total:	74	100%

Tabla 26. Número de alumnos por Sexo

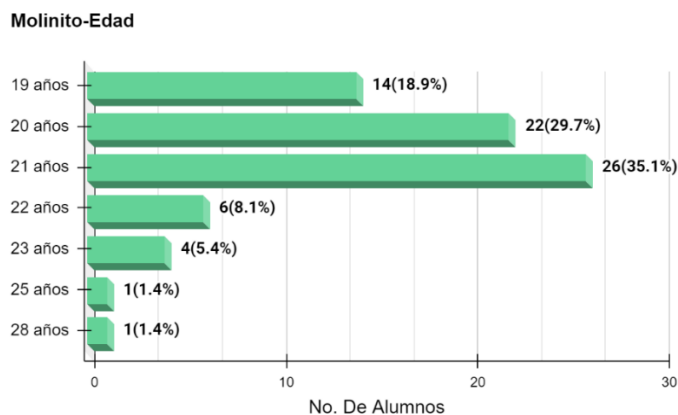


Gráfica 26. Número de alumnos por Sexo

En la clínica de Molinito, los 74 alumnos estudiados se observaron que la edad con mayor número corresponde a 21 años con 26 (35.1%). Sin embargo, las edades con menor número fueron de 25 años y 28 años con 1 (1.4%) cada uno respectivamente, siendo este ultimo la de mayor edad, mientras que la de menor edad fue de 19 años. (Tabla 27. y Gráfica 27.)

Edad	No. De Alumnos	Porcentajes
19 años	14	18.9%
20 años	22	29.7%
21 años	26	35.1%
22 años	6	8.1%
23 años	4	5.4%
25 años	1	1.4%
28 años	1	1.4%
Total:	74	100%

Tabla 27. Número de alumnos por Edad

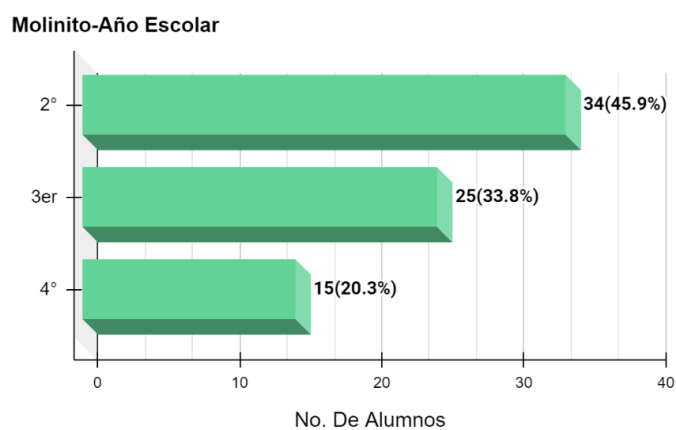


Gráfica 27. Número de alumnos por Edad

En relación con el año escolar, los alumnos estudiados son un total de 74, se observó que el mayor número de alumnos corresponde a los de 2° con 34 (45.9%) siguiendo con los de 3er con 25 (33.8%) y finalmente los de 4° con 15 (20.3%) siendo los de menor participación. (Tabla 28. y Gráfica 28.)

Año escolar	No. De Alumnos	Porcentajes
2°	34	45.9%
3er	25	33.8%
4°	15	20.3%
Total:	74	100%

Tabla 28. Número de Alumnos por Año escolar



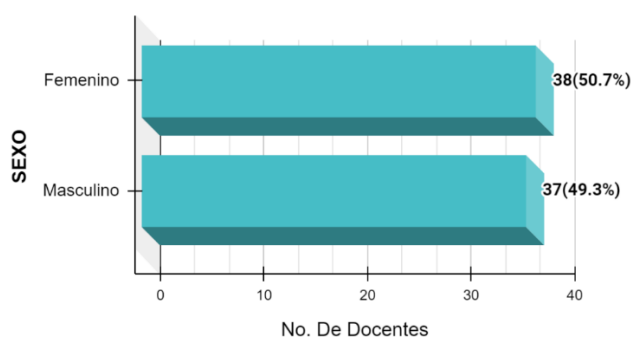
Gráfica 28. Número de alumnos por Año escolar correspondiente

DOCENTES

La población total de docentes estudiados fue de 75, de los cuales 38 (50.7%) corresponden al sexo femenino, mientras que un total de 37 (49.3%) corresponde al sexo masculino. (Tabla 29. y Gráfica 29.)

Sexo	No. De Docentes	Porcentajes
Femenino	38	50.7%
Masculino	37	49.3%
Total:	75	100%

Tabla 29. Número de docentes por Sexo



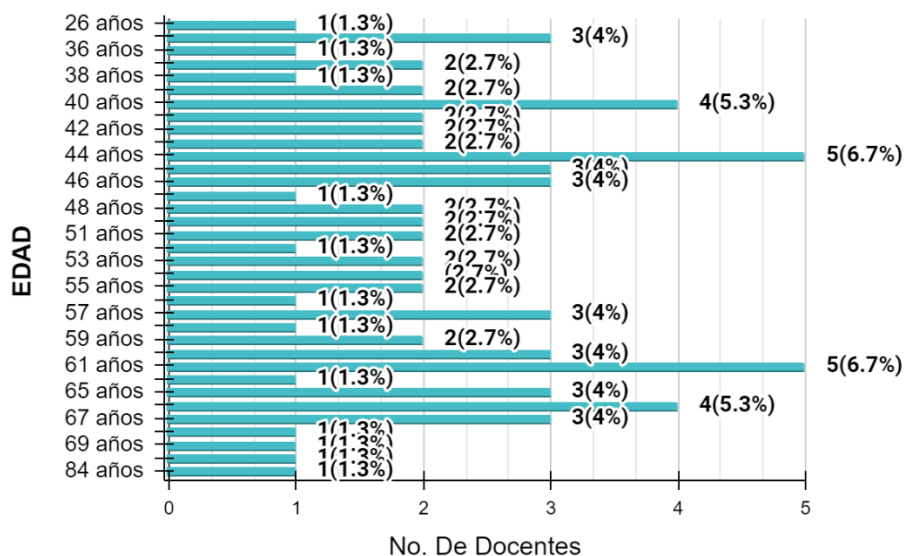
Gráfica 29. Número de docentes por Sexo

En relación con la edad de los docentes estudiados, se observó una mayor cantidad en las edades de 44 y 61 años con un total de 5 (6.7%) cada uno, siguiendo con la edad de 40 y 66 años con 4 (5.3%) cada uno. A comparación con las 3 edades de los docentes con menor cantidad fueron de 26, 84 y 69 años con 1 (1.3%) cada uno. Finalmente, se observó que la edad menor corresponde a 26 años, mientras que la edad mayor es de 84 años (Tabla 30. y Gráfica 30.)

Edad	No. De Docentes	Porcentajes
26 años	1	1.3%
35 años	3	4.0%
36 años	1	1.3%
37 años	2	2.7%
38 años	1	1.3%
39 años	2	2.7%
40 años	4	5.3%
41 años	2	2.7%
42 años	2	2.7%

43 años	2	2.7%
44 años	5	6.7%
45 años	3	4.0%
46 años	3	4.0%
47 años	1	1.3%
48 años	2	2.7%
50 años	2	2.7%
51 años	2	2.7%
52 años	1	1.3%
53 años	2	2.7%
54 años	2	2.7%
55 años	2	2.7%
56 años	1	1.3%
57 años	3	4.0%
58 años	1	1.3%
59 años	2	2.7%
60 años	3	4.0%
61 años	5	6.7%
63 años	1	1.3%
65 años	3	4.0%
66 años	4	5.3%
67 años	3	4.0%
68 años	1	1.3%
69 años	1	1.3%
74 años	1	1.3%
84 años	1	1.3%
Total:	75	100%

Tabla 30. Número de docentes según su Edad



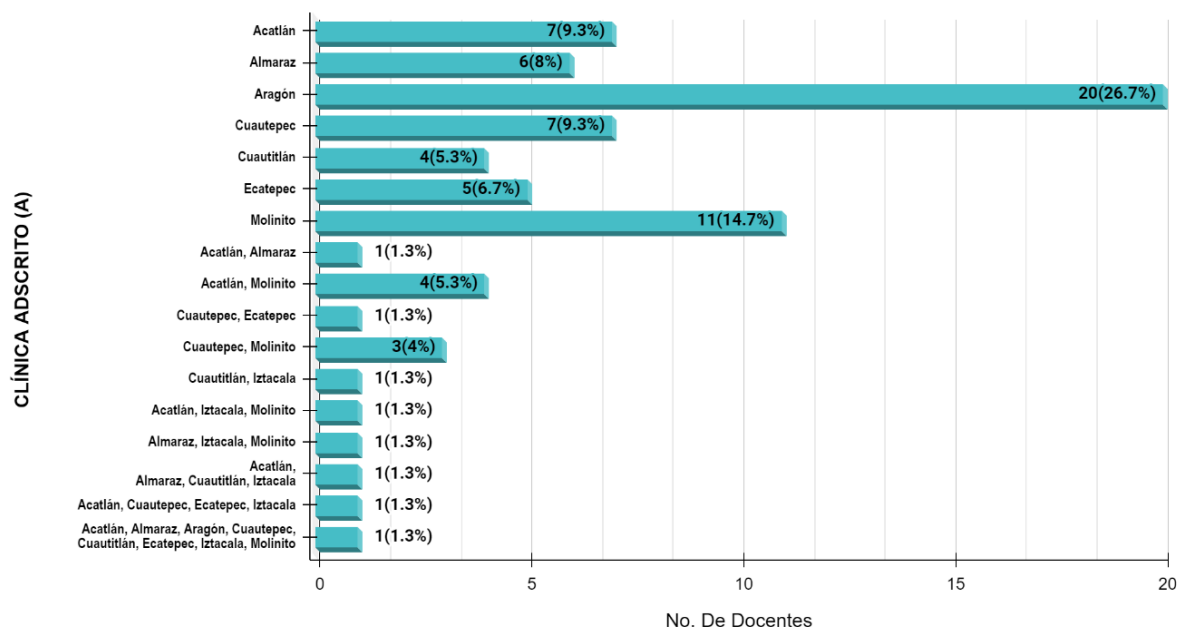
Gráfica 30. Número de docentes según su edad

Con relación a las clínicas odontológicas de adscripción de los docentes estudiados, se observó un mayor índice de docentes que están adscritos a una sola clínica está la clínica de Aragón con 20 (26.7%), seguido de la clínica Molinito con 11 (14.7%) y Acatlán con 7 (9.3%), así como Cuauhtepac con 7 (9.3%). Asimismo, se observó que aquellos docentes que están adscritos en tres, cuatro y hasta las 8 clínicas fueron de 1 (1.3%) respectivamente. (Tabla 31. y Gráfica 31.)

Clínica Adscrito (a)	No. De Docentes	Porcentajes
Acatlán	7	9.3%
Almaraz	6	8.0%
Aragón	20	26.7%
Cuauhtepac	7	9.3%
Cuautitlán	4	5.3%
Ecatepec	5	6.7%
Molinito	11	14.7%
Acatlán, Almaraz	1	1.3%
Acatlán, Molinito	4	5.3%
Cuauhtepac, Ecatepec	1	1.3%
Cuauhtepac, Molinito	3	4.0%
Cuautitlán, Iztacala	1	1.3%
Acatlán, Iztacala, Molinito	1	1.3%

Almaraz, Iztacala, Molinito	1	1.3%
Acatlán, Almaraz, Cuautitlán, Iztacala	1	1.3%
Acatlán, Cuautepec, Ecatepec, Iztacala	1	1.3%
Acatlán, Almaraz, Aragón, Cuautepec, Cuautitlán, Ecatepec, Iztacala, Molinito	1	1.3%
Total:	75	100%

Tabla 31. Número de Docentes adscritos a las clínicas odontológicas



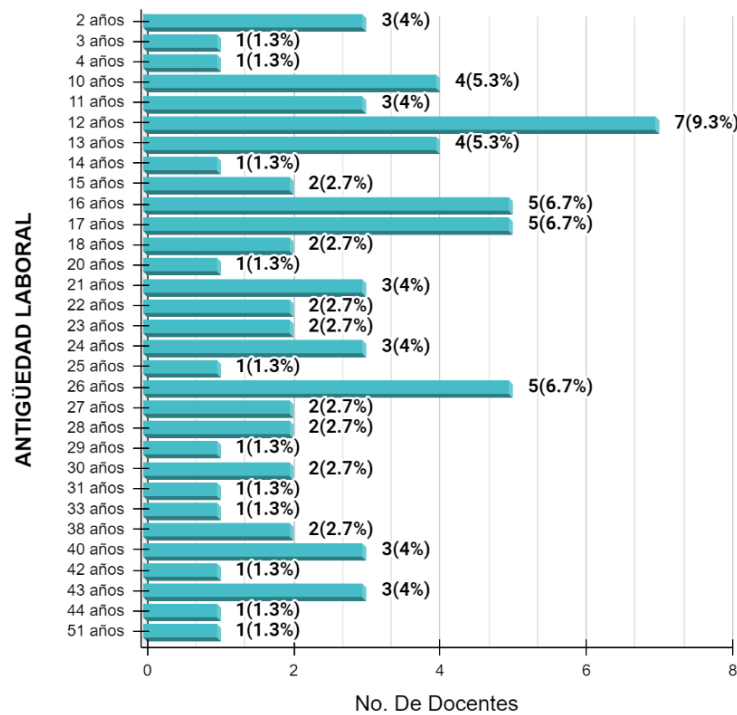
Gráfica 31. Número de docentes adscritos a las clínicas odontológica

Con relación a la antigüedad laboral de los docentes estudiados se observó que la mayor cantidad corresponde a 12 años con 7 (9.3%), siguiendo con 16 años, 17 años y 26 años 5 (6.7%) cada uno respectivamente. Se encontró que con menor antigüedad fueron de 2 años con 3 (4.0%), 3 años y 4 años con 1(1.3%) cada uno. Mientras tanto, con más años laborando fueron de 43 años con 3 (4.0%), 44 años y 51 años con 1 (1.3%) cada uno. (Tabla 32. y Gráfica 32.)

Antigüedad Laboral	No. De Docentes	Porcentajes
2 años	3	4.0%
3 años	1	1.3%
4 años	1	1.3%
10 años	4	5.3%
11 años	3	4.0%

12 años	7	9.3%
13 años	4	5.3%
14 años	1	1.3%
15 años	2	2.7%
16 años	5	6.7%
17 años	5	6.7%
18 años	2	2.7%
20 años	1	1.3%
21 años	3	4.0%
22 años	2	2.7%
23 años	2	2.7%
24 años	3	4.0%
25 años	1	1.3%
26 años	5	6.7%
27 años	2	2.7%
28 años	2	2.7%
29 años	1	1.3%
30 años	2	2.7%
31 años	1	1.3%
33 años	1	1.3%
38 años	2	2.7%
40 años	3	4.0%
42 años	1	1.3%
43 años	3	4.0%
44 años	1	1.3%
51 años	1	1.3%
Total:	75	100%

Tabla 32. Antigüedad laboral de los docentes

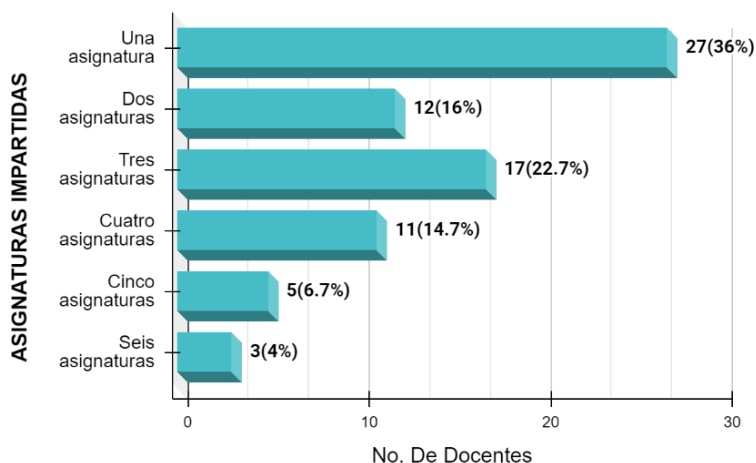


Gráfica 32. Antigüedad laboral de los docentes.

En relación con las asignaturas que imparten los 75 docentes estudiados, se observó que el mayor número de ellos, solo imparten una asignatura con 27 (36%), siguiendo con tres asignaturas con 17 (22.7%). Mientras que el menor número de docentes corresponden a seis asignaturas con 3 (3.0%). (Tabla 33. y Gráfica 33.)

Asignaturas impartidas	No. De Docentes	Porcentajes
Una asignatura	27	36%
Dos asignaturas	12	16%
Tres asignaturas	17	22.7%
Cuatro asignaturas	11	14.7%
Cinco asignaturas	5	6.7%
Seis asignaturas	3	4.0%
Total:	75	100%

Tabla 33. Número de Asignaturas impartidas por los docentes

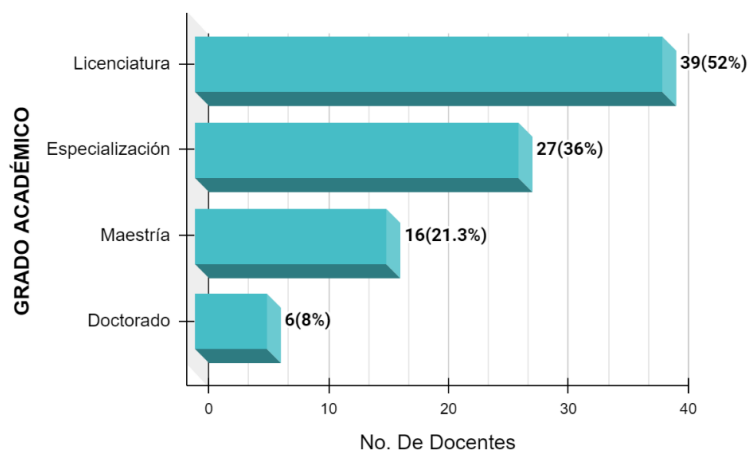


Gráfica 33. Número de Asignaturas impartidas por los docentes

En relación con el grado (s) académico (s) de los 75 docentes estudiados se observó que el mayor número de docentes corresponde a Licenciatura con 39 (52%), los que cuentan con Especialización corresponde a 27 (36%). Asimismo, los docentes el 16 (21.3%) cuentan con Maestría, finalmente los que cuentan con Doctorado corresponde a 6 (8%). (Tabla 34. y Gráfica 34.)

Grado (s) Académico (s)	No. De Docentes	Porcentajes
Licenciatura	39	52%
Especialización	27	36%
Maestría	16	21.3%
Doctorado	6	8%
Total:	75	100%

Tabla 34. Grado académico de los docentes



Gráfica 34. Grado académico de los docentes

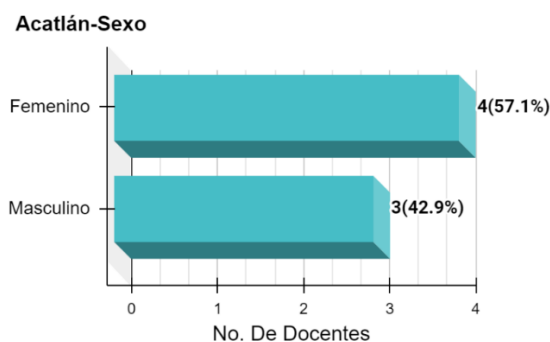
POR CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS

Acatlán

En relación con la clínica de Acatlán, se observó un total de 7 docentes estudiados que solamente imparten en ella, de los cuales corresponden al sexo femenino 4 (57.1%), mientras que el sexo masculino fue de 3 (42.9%). (Tabla 35. y Gráfica 35.)

Sexo	No. De Docentes	Porcentajes
Femenino	4	57.1%
Masculino	3	42.9%
Total:	7	100%

Tabla 35. Número de docentes por Sexo

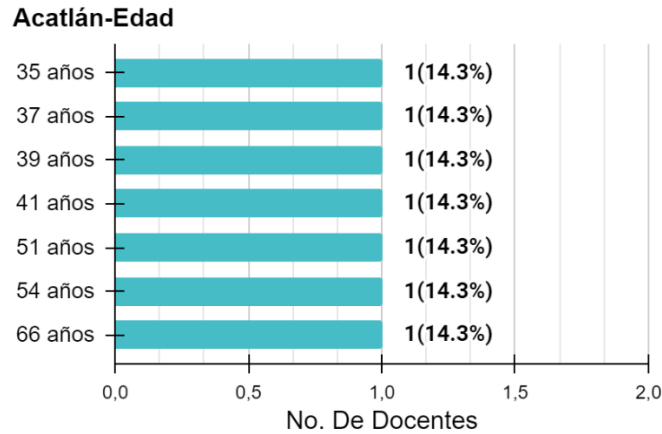


Gráfica 35. Número de Docentes por Sexo

En la clínica de Acatlán, con relación a la edad de los 7 docentes estudiados se observó una variedad de edades que fueron 35 años, 37 años, 39 años, 41 años, 51 años, 54 años y 66 años con 1 (14.3%) cada uno respectivamente. Siendo la edad menor de 35 años y la edad mayor de 66 años. (Tabla 36. y Gráfica 36.)

Edad	No. De Docentes	Porcentajes
35 años	1	14.3%
37 años	1	14.3%
39 años	1	14.3%
41 años	1	14.3%
51 años	1	14.3%
54 años	1	14.3%
66 años	1	14.3%
Total:	7	100%

Tabla 36. Número de Docentes por Edad

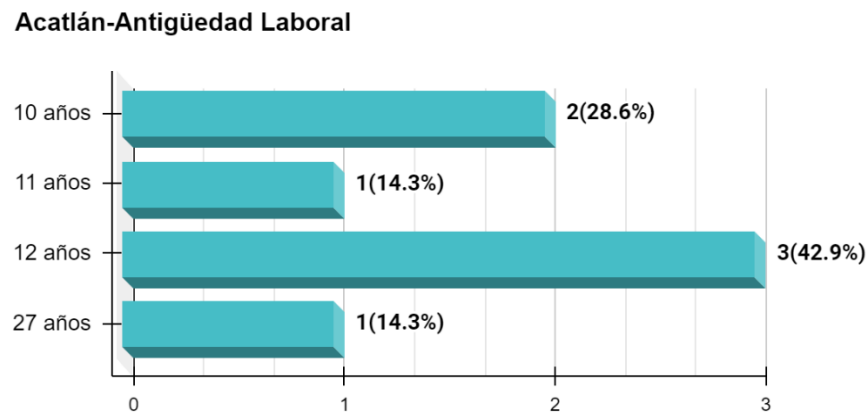


Gráfica 36. Número de Docentes por edades

En la clínica de Acatlán con respecto a la antigüedad laboral de los 7 docentes estudiados adscritos únicamente en ella, se observó que el mayor número de docentes laborando corresponde a 12 años con 3 (42.9%) siguiendo con 10 años con 2 (28.6%) y finalmente con menor número de docentes corresponde a 11 años y 27 años con 1 (14.3%) cada uno respectivamente. (Tabla 37. y Gráfica 37.)

Antigüedad Laboral	No. De Docentes	Porcentajes
10 años	2	28.6%
11 años	1	14.3%
12 años	3	42.9%
27 años	1	14.3%
Total:	7	100%

Tabla 37. Antigüedad laboral en los Docentes

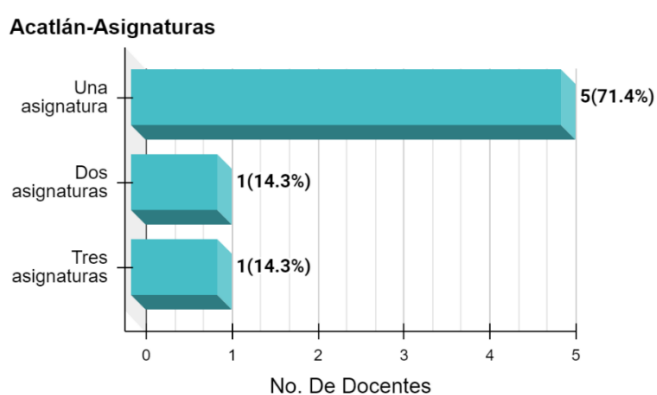


Gráfica 37. Antigüedad laboral de los docentes

En relación con las asignaturas que los 7 docentes adscritos únicamente a la clínica de Acatlán solo imparten una asignatura son 5 (71.4%), con dos asignaturas fue 1 profesor (14.3%) y finalmente con 3 asignaturas también, un profesor (14.3%) (Tabla 38 y Gráfica 38.)

Asignaturas que imparten	No. De Docentes	Porcentajes
Una asignatura	5	71.4%
Dos asignaturas	1	14.3%
Tres asignaturas	1	14.3%
Total:	7	100%

Tabla 38. Número de Asignaturas impartidas por Docentes

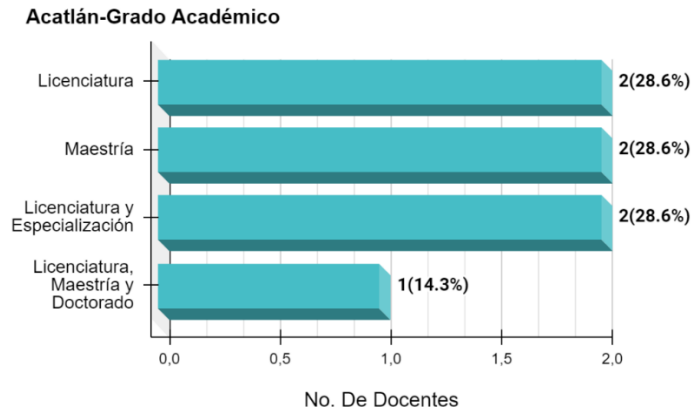


Gráfica 38. Número de Asignaturas impartidas por docentes

En relación con el grado académico de los 7 docentes adscritos a la clínica de Acatlán, se observó que 2 (28.6%) corresponde a Licenciatura, asimismo 2 (28.6%) corresponde a Maestría, de igual manera 2 (28.6%) corresponde a Licenciatura y Especialización. Y finalmente se observa que 1 (14.3%) cuenta con Licenciatura, Maestría y Doctorado. (Tabla 39. y Gráfica 39.)

Grado Académico	No. De Docentes	Porcentajes
Licenciatura	2	28.6%
Maestría	2	28.6%
Licenciatura y Especialización	2	28.6%
Licenciatura, Maestría y Doctorado	1	14.3%
Total:	7	100%%

Tabla 39. Grado académico de los Docentes



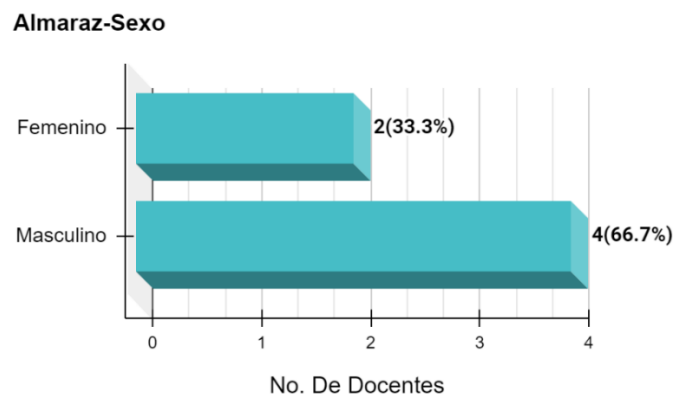
Gráfica 39. Grado académico de los docentes

Almaraz

En relación con la clínica de Almaraz, se observó un total de 6 docentes estudiados, de los cuales corresponden al sexo femenino 2 (33.3%), mientras que el sexo masculino corresponde de 4 (66.7%). (Tabla 40. y Gráfica 40.)

Sexo	No. De Docentes	Porcentajes
Femenino	2	33.3%
Masculino	4	66.7%
Total:	6	100%

Tabla 40. Número de docentes por Sexo

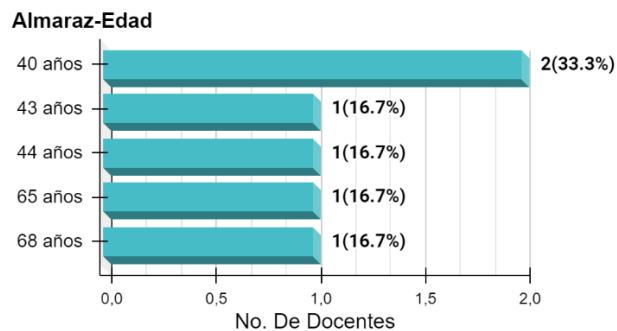


Gráfica 40. Número de docentes por sexo

En la clínica de Almaraz, con relación a la edad de los 6 docentes estudiados se observó una variedad de edades que corresponde a 40 años con 2 (33.3%), 43 años, 44 años, 65 años y 68 años con 1 (16.7%) cada uno respectivamente. Siendo la edad menor de 40 años y la edad mayor de 68 años. (Tabla 41. y Gráfica 41.)

Edad	No. De Docentes	Porcentajes
40 años	2	33.3%
43 años	1	16.7%
44 años	1	16.7%
65 años	1	16.7%
68 años	1	16.7%
Total:	6	100%

Tabla 41. Número de docentes por Edad

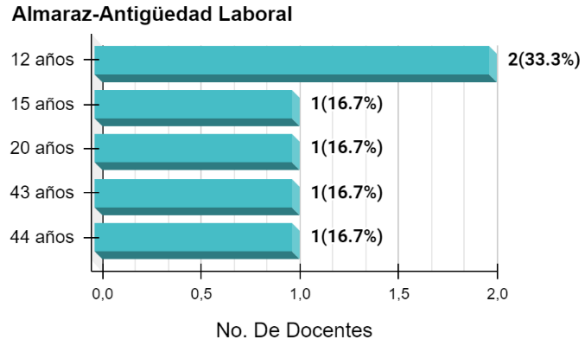


Gráfica 41. Número de docentes por edades

En la clínica de Almaraz con respecto a la antigüedad laboral de los 6 docentes estudiados adscritos únicamente en ella, se observó que el mayor número de docentes laborando corresponde a 12 años con 2 (33.3%) siguiendo con los de menor número de docentes que corresponde a 15 años, 20 años, 43 años y 44 años con 1 (16.7%) cada uno respectivamente. (Tabla 42. y Gráfica 42.)

Antigüedad Laboral	No. De Docentes	Porcentajes
12 años	2	33.3%
15 años	1	16.7%
20 años	1	16.7%
43 años	1	16.7%
44 años	1	16.7%
Total:	6	100%

Tabla 42. Antigüedad laboral de los Docentes

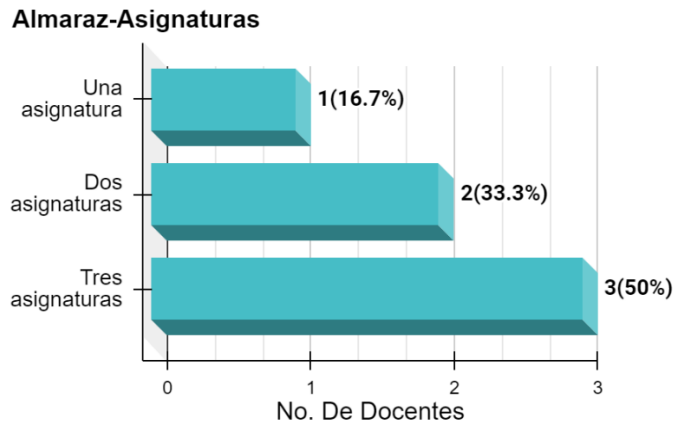


Gráfica 42. Antigüedad laboral de los docentes

En relación con las asignaturas que los 6 docentes adscritos únicamente a la clínica de Almaraz solo imparten una asignatura con 1 (16.7%), siguiendo con dos asignaturas con 2 (33.3%), y con 3 asignaturas son 3 (50%) (Tabla 43. y Gráfica 43.)

Asignaturas que imparten	No. De Docentes	Porcentajes
Una asignatura	1	16.7%
Dos asignaturas	2	33.3%
Tres asignaturas	3	50%
Total:	6	100%

Tabla 43. Número de Asignaturas impartidas por los Docentes

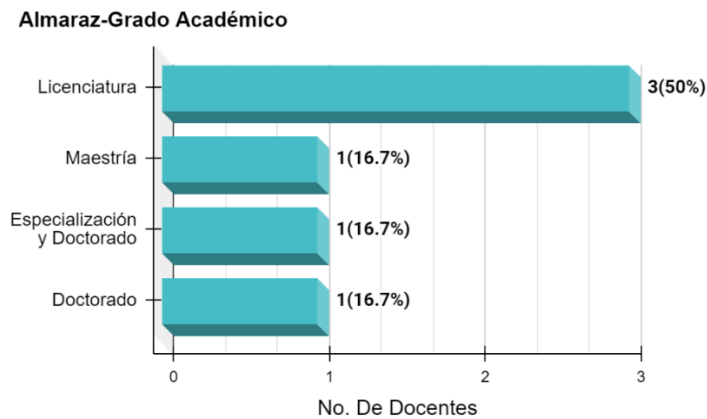


Gráfica 43. Número de Asignaturas impartidas por los docentes

En relación con el Grado Académico, de los 6 docentes adscritos a la clínica de Almaraz, se observó que 3 (50%) corresponde a Licenciatura, así mismo 1 (16.7%) corresponde a Maestría, de igual manera con 1 (16.7%) corresponde a Especialización y Doctorado. Finalmente se observa que 1 (16.7%) cuenta con Doctorado. (Tabla 44. y Gráfica 44.)

Grado Académico	No. De Docentes	Porcentajes
Licenciatura	3	50%
Maestría	1	16.7%
Especialización y Doctorado	1	16.7%
Doctorado	1	16.7%
Total:	6	100%

Tabla 44. Grado académico de los Docentes



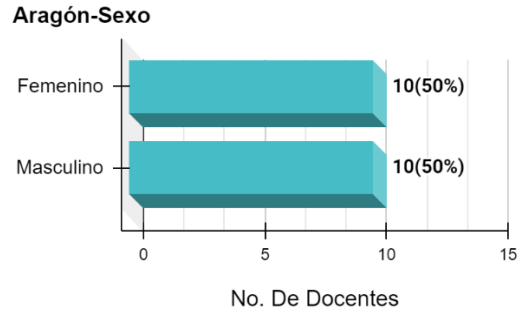
Gráfica 44. Grado Académico de los docentes

Aragón

En relación con la clínica de Aragón, se observó un total de 20 docentes estudiados, de los cuales corresponden al sexo femenino 10 (50%) y el sexo masculino corresponde de igual manera con 10 (50%). (Tabla 45. y Gráfica 45.)

Sexo	No. De Docentes	Porcentajes
Femenino	10	50%
Masculino	10	50%
Total:	20	100%

Tabla 45. Número de Docentes por Sexo

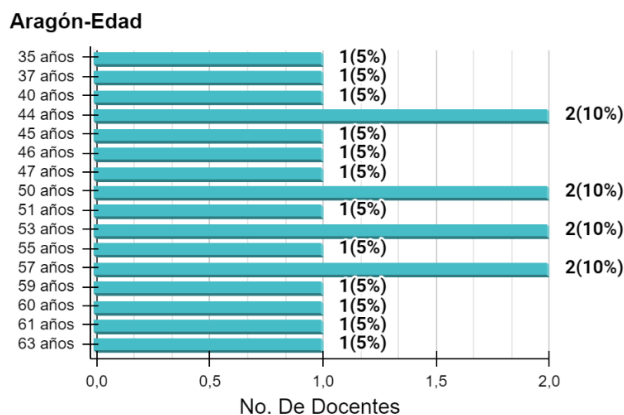


Gráfica 45. Número de Docentes por Sexo

Con relación a la edad, de los 20 docentes estudiados de la clínica de Aragón se observó una variedad de edades de los cuales los de mayor número de docentes corresponden 44 años, 50 años, 53 años y 57 años con 2 (10%) cada uno respectivamente. Siendo la edad menor de 35 años y la edad mayor de 63 años. (Tabla 46. y Gráfica 46.)

Edad	No. De Docentes	Porcentajes
35 años	1	5%
37 años	1	5%
40 años	1	5%
44 años	2	10%
45 años	1	5%
46 años	1	5%
47 años	1	5%
50 años	2	10%
51 años	1	5%
53 años	2	10%
55 años	1	5%
57 años	2	10%
59 años	1	5%
60 años	1	5%
61 años	1	5%
63 años	1	5%
Total:	20	100%

Tabla 46. Número de Docentes por Edad

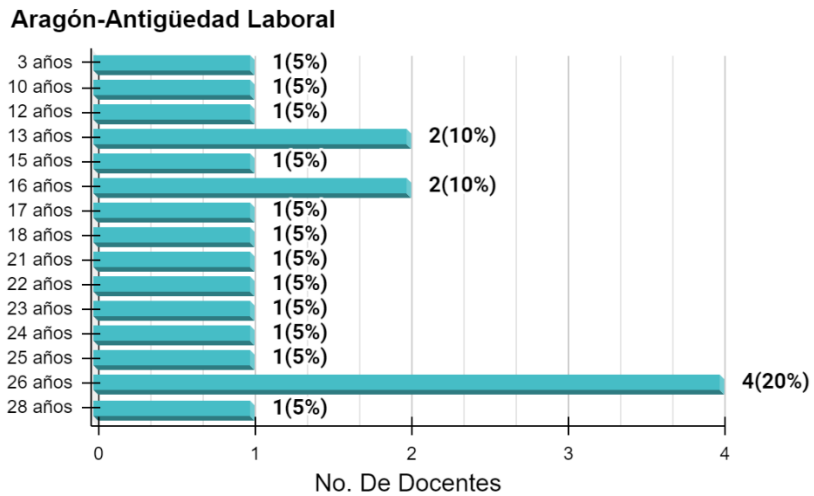


Gráfica 46. Número de docentes por edades

En la clínica de Aragón con respecto a la antigüedad laboral, de los 20 docentes estudiados adscritos únicamente en ella, se observó que el mayor número de docentes laborando corresponde a 26 años con 4 (20%) siguiendo con los de menor número de docentes que corresponden a 3 años, 10 años, 12 años, 15 años, 17 años, 18 años, 21 años, 22 años, 23 años, 24 años, 25 años, 28 años con 1 (5%) cada uno respectivamente. Siendo la de menor antigüedad laboral de 3 años y de mayor de 38 años. (Tabla 47. y Gráfica 47.)

Antigüedad Laboral	No. De Docentes	Porcentajes
3 años	1	5%
10 años	1	5%
12 años	1	5%
13 años	2	10%
15 años	1	5%
16 años	2	10%
17 años	1	5%
18 años	1	5%
21 años	1	5%
22 años	1	5%
23 años	1	5%
24 años	1	5%
25 años	1	5%
26 años	4	20%
28 años	1	5%
Total:	20	100%

Tabla 42. Antigüedad laboral de los Docentes

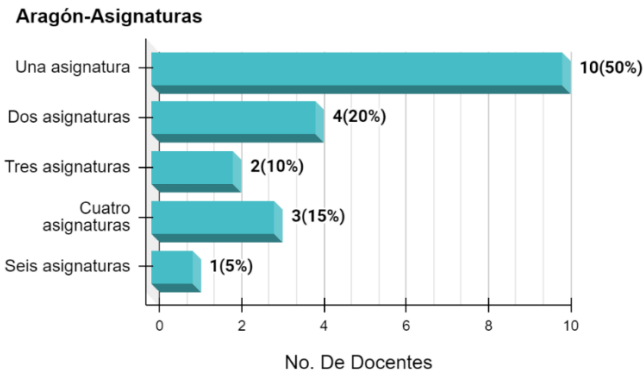


Gráfica 47. Antigüedad laboral de los docentes

En relación con las asignaturas que los 20 docentes adscritos únicamente a la clínica de Aragón solo imparten una asignatura con 10 (50%), siguiendo con dos asignaturas con 4 (20%), la de 3 asignaturas con 2 (10%), continuando con las de 4 asignaturas con 3 (15%), y finalmente, la de seis asignaturas con 1 (5%) (Tabla 48. y Gráfica 48.)

Asignaturas que imparten	No. De Docentes	Porcentajes
Una asignatura	10	50%
Dos asignaturas	4	20%
Tres asignaturas	2	10%
Cuatro asignaturas	3	15%
Seis asignaturas	1	5%
Total:	20	100%

Tabla 48. Número de asignaturas impartidas por los Docentes

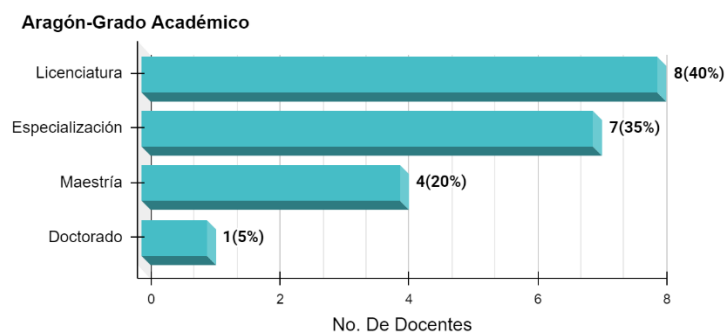


Gráfica 48. Número de asignaturas impartidas por los docentes

En relación con el Grado Académico, de los 20 docentes adscritos a la clínica de Aragón, se observó que 8 (40%) corresponde a Licenciatura, así mismo 7 (35%) corresponde a Especialización, siguiendo con 4 (20%) corresponde a Maestría. Finalmente se observa que 1 (5%) cuenta con Doctorado. (Tabla 49. y Gráfica 49.)

Grado Académico	No. De Docentes	Porcentajes
Licenciatura	8	40%
Especialización	7	35%
Maestría	4	20%
Doctorado	1	5%
Total:	20	100%

Tabla 49. Grado académico de los Docentes



Gráfica 49. Grado Académico de los docentes

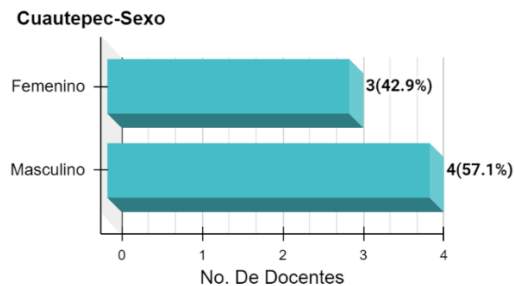
Cuautepec

En relación con la clínica de Cuautepec, se observó un total de 7 docentes estudiados, de los cuales corresponden al sexo femenino 3 (42.9%) y al sexo masculino corresponde a 4 (57.1%). (Tabla 50. y Gráfica 50.)

Sexo	No. De Docentes	Porcentajes
------	-----------------	-------------

Femenino	3	42.9%
Masculino	4	57.1%
Total:	7	100%

Tabla 50. Número de Docentes por Sexo

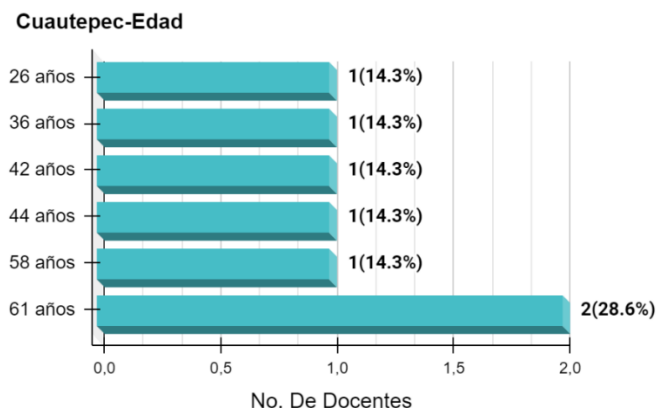


Gráfica 50. Número de Docentes por Sexo

Con relación a la edad, de los 7 docentes estudiados de la clínica de Cuautepec se observó una variedad de edades de los cuales, la de mayor número de docentes corresponde 61 años con 2 (28.6%). Siguiendo con las de menor número de docentes que corresponden: 26 años, 36 años, 42 años, 44 años y 58 años con 1 (14.3%) cada uno respectivamente. Siendo la edad menor de 26 años y la edad mayor de 61 años. (Tabla 51. y Gráfica 51.)

Edad	No. De Docentes	Porcentajes
26 años	1	14.3%
36 años	1	14.3%
42 años	1	14.3%
44 años	1	14.3%
58 años	1	14.3%
61 años	2	28.6%
Total:	7	100%

Tabla 51. Número de Docentes por Edad

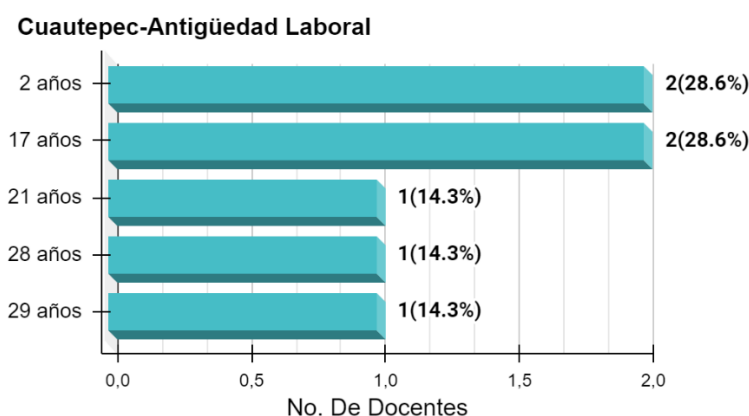


Gráfica 51. Número de docentes por edades

En la clínica de Cuautepec con respecto a la antigüedad laboral, de los 7 docentes estudiados adscritos únicamente en ella, se observó que el mayor número de docentes laborando corresponde a 2 años y 17 años con 2 (28.6%) siguiendo con los de menor número de docentes que corresponden a 21 años, 28 años y 29 años con 1 (14.3%) cada uno respetivamente. Siendo la de menor antigüedad laboral de 2 años y de mayor de 29 años. (Tabla 52. y Gráfica 52.)

Antigüedad Laboral	No. De Docentes	Porcentajes
2 años	2	28.6%
17 años	2	28.6%
21 años	1	14.3%
28 años	1	14.3%
29 años	1	14.3%
Total:	7	100%

Tabla 52. Antigüedad laboral de los Docentes



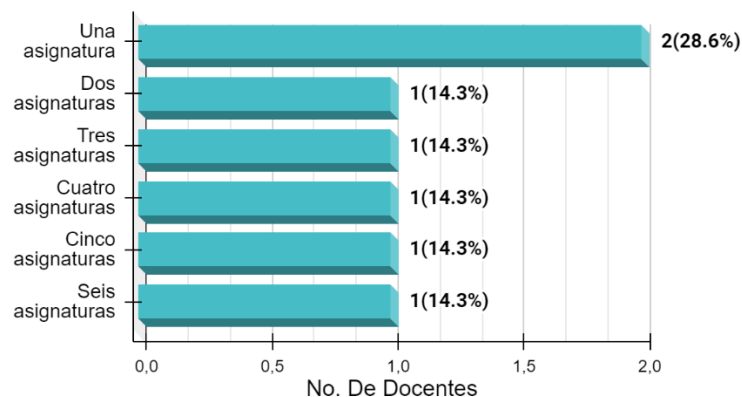
Gráfica 52. Antigüedad laboral de los docentes

En relación con las asignaturas que los 7 docentes adscritos únicamente a la clínica de Cuatepec solo imparten una asignatura corresponden 2 (28.6%), siguiendo con dos asignaturas con 1 (14.3%), la de tres asignaturas con 1 (14.3%), continuando con las de cuatro asignaturas con 1 (14.3%), asimismo con cinco asignaturas con 1 (14.3%) y finalmente, la de seis asignaturas con 1 (14.3%) (Tabla 53. y Gráfica 53.)

Asignaturas que imparten	No. De Docentes	Porcentajes
Una asignatura	2	28.6%
Dos asignaturas	1	14.3%
Tres asignaturas	1	14.3%
Cuatro asignaturas	1	14.3%
Cinco asignaturas	1	14.3%
Seis asignaturas	1	14.3%
Total:	7	100%

Tabla 53. Número de asignaturas impartidas por los Docentes

Cuatepec-Asignaturas

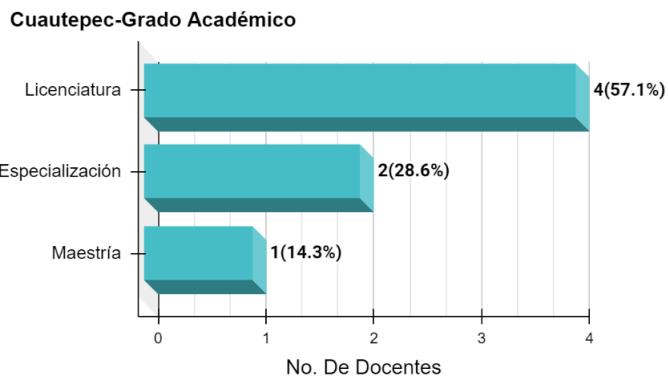


Gráfica 53. Número de asignaturas impartidas por los docentes

En relación con el Grado Académico, de 7 docentes adscritos a la clínica de Cuatepec, se observó que 4 (57.1%) corresponde a Licenciatura, así mismo 2 (28.6%) corresponde a Especialización y finalmente se observa que 1 (14.3%) cuenta con Maestría. (Tabla 54. y Gráfica 54.)

Grado Académico	No. De Docentes	Porcentajes
Licenciatura	4	57.1%
Especialización	2	28.6%
Maestría	1	14.3%
Total:	7	100%

Tabla 54. Grado académico de los Docentes



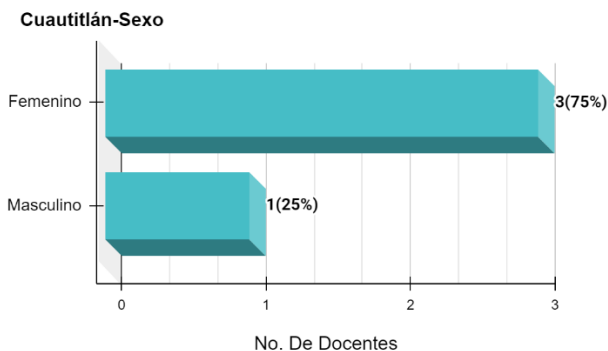
Gráfica 54. Grado Académico de los docentes

Cuautilán

En relación con la clínica de Cuautilán, se observó un total de 4 docentes estudiados, de los cuales corresponden al sexo femenino 3 (75%) y al sexo masculino corresponde 1 (25%). (Tabla 55. y Gráfica 55.)

Sexo	No. De Docentes	Porcentajes
Femenino	3	75%
Masculino	1	25%
Total:	4	100%

Tabla 55. Número de Docentes por Sexo



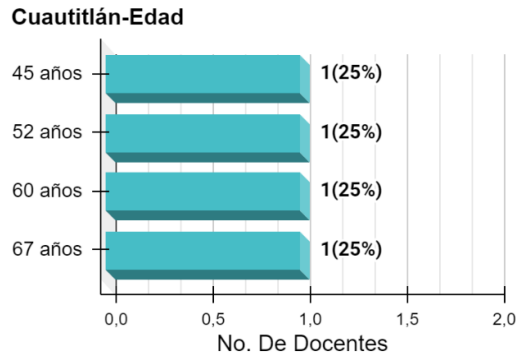
Gráfica 55. Número de Docentes por Sexo

Con relación a la edad, de los 4 docentes estudiados de la clínica de Cuautilán se observó una variedad de edades de los cuales corresponden 45 años, 52 años, 60 años y 67 años con 1 (25%) a cada uno respetivamente. Siguiendo la edad menor de 45 años y la edad mayor de 67 años. (Tabla 56. y Gráfica 56.)

Edad	No. De Docentes	Porcentajes
45 años	1	25%

52 años	1	25%
60 años	1	25%
67 años	1	25%
Total:	4	100%

Tabla 56. Número de Docentes por Edad

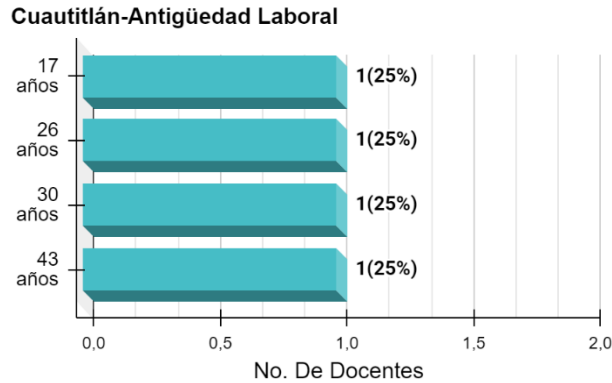


Gráfica 56. Número de docentes por edades

En la clínica de Cuautitlán con respecto a la antigüedad laboral, de los 4 docentes estudiados adscritos únicamente en ella, se observó una variedad de docentes laborando que corresponden 17 años, 26 años, 30 años y 43 años con 1 (25%) cada uno respectivamente. Siendo la de menor antigüedad laboral de 17 años y de mayor de 43 años. (Tabla 57. y Gráfica 57.)

Antigüedad Laboral	No. De Docentes	Porcentajes
17 años	1	25%
26 años	1	25%
30 años	1	25%
43 años	1	25%
Total:	4	100%

Tabla 57. Antigüedad laboral de los Docentes

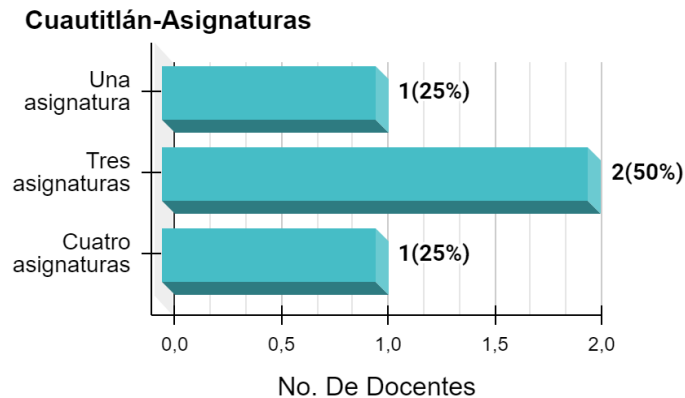


Gráfica 57. Antigüedad laboral de los docentes

En relación con las asignaturas que los 4 docentes adscritos únicamente a la clínica de Cuautitlán solo imparten una asignatura corresponden a 1 (25%), siguiendo con tres asignaturas con 2 (50%), y la de cuatro asignaturas con 1 (25%). (Tabla 58. y Gráfica 58.)

Asignaturas que imparten	No. De Docentes	Porcentajes
Una asignatura	1	25%
Tres asignaturas	2	50%
Cuatro asignaturas	1	25%
Total:	4	100%

Tabla 58. Número de asignaturas impartidas por los Docentes

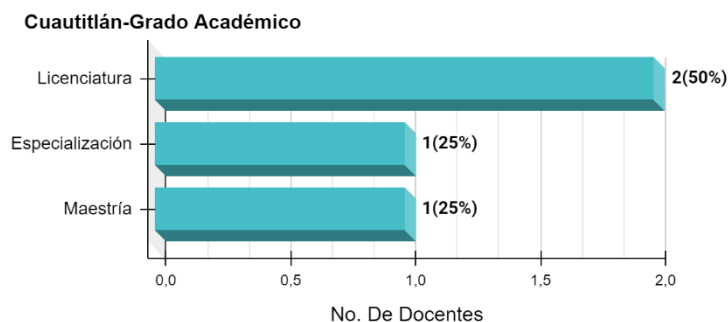


Gráfica 58. Número de asignaturas impartidas por los docentes

En relación con el Grado Académico, de los 4 docentes adscritos a la clínica de Cuautitlán, se observó que 2 (50%) corresponde a Licenciatura, siguiendo con 1 (25%) corresponde a Especialización y finalmente se observa que 1 (25%) cuenta con Maestría. (Tabla 59. y Gráfica 59.)

Grado Académico	No. De Docentes	Porcentajes
Licenciatura	2	50%
Especialización	1	25%
Maestría	1	25%
Total:	4	100%

Tabla 59. Grado académico de los Docentes



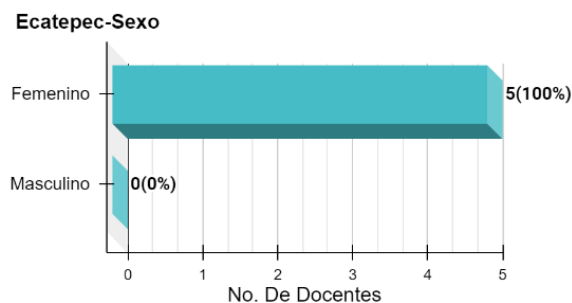
Gráfica 59. Grado Académico de los docentes

Ecatepec

En relación con la clínica de Ecatepec, se observó un total de 5 docentes estudiados, de los cuales corresponden con mayor cantidad de docentes al sexo femenino 5 (100%) y al sexo masculino corresponde 0 (0%). (Tabla 60. y Gráfica 60.)

Sexo	No. De Docentes	Porcentajes
Femenino	5	100%
Masculino	0	0%
Total:	5	100%

Tabla 60. Número de Docentes por Sexo

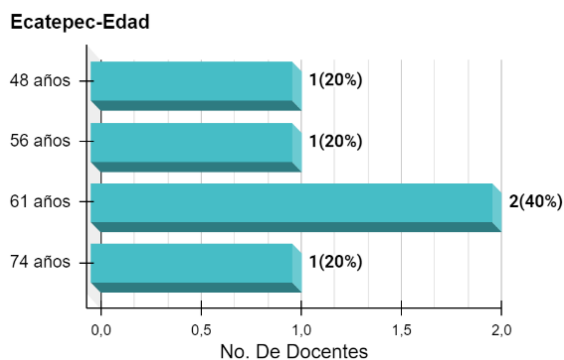


Gráfica 60. Número de Docentes por Sexo

Con relación a la edad, de los 5 docentes estudiados de la clínica de Ecatepec se observó una variedad de edades de los cuales corresponden a 61 años con 2 (40%) continuando con 48 años, 56 años y 74 años con 1 (20%) a cada uno respectivamente. Siguiendo la edad menor de 48 años y la edad mayor de 74 años. (Tabla 61. y Gráfica 61.)

Edad	No. De Docentes	Porcentajes
48 años	1	20%
56 años	1	20%
61 años	2	40%
74 años	1	20%
Total:	5	100%

Tabla 61. Número de Docentes por Edad

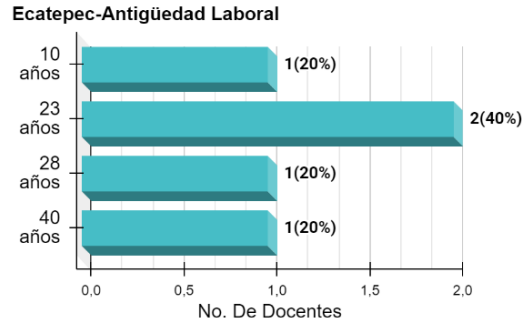


Gráfica 61. Número de docentes por edades

En la clínica de Ecatepec con respecto a la antigüedad laboral, de los 5 docentes estudiados adscritos únicamente en ella, se observó una variedad de docentes laborando que corresponden 10 años, 28 años y 40 años con 1 (20%) cada uno respectivamente, además de 23 años con 2 (40%). Siendo la de menor antigüedad laboral de 10 años y de mayor de 40 años. (Tabla 62. y Gráfica 62.)

Antigüedad Laboral	No. De Docentes	Porcentajes
10 años	1	20%
23 años	2	40%
28 años	1	20%
40 años	1	20%
Total:	5	100%

Tabla 62. Antigüedad laboral de los Docentes

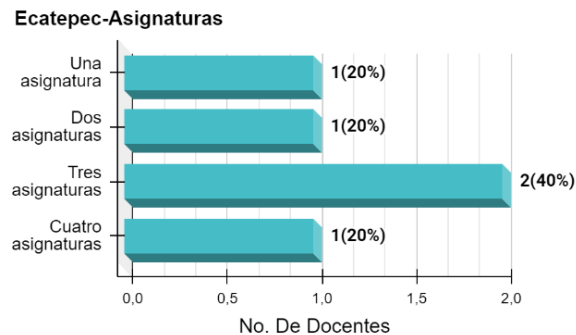


Gráfica 62. Antigüedad laboral de los docentes

En relación con las asignaturas que los 5 docentes adscritos únicamente a la clínica de Ecatepec solo imparten una asignatura corresponden a 1 (20%), siguiendo con dos asignaturas con 1 (20%), continuando con tres asignaturas que corresponde a 2 (40%), y la de cuatro asignaturas con 1 (20%). (Tabla 63. y Gráfica 63.)

Asignaturas que imparten	No. De Docentes	Porcentajes
Una asignatura	1	20%
Dos asignaturas	1	20%
Tres asignaturas	2	40%
Cuatro asignaturas	1	20%
Total:	5	100%

Tabla 63. Número de asignaturas impartidas por los Docentes



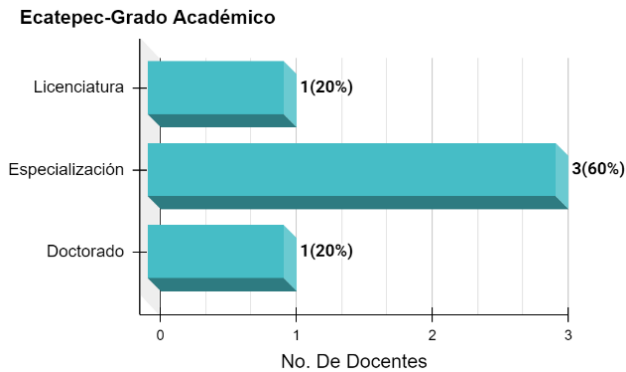
Gráfica 63. Número de asignaturas impartidas por los docentes

En relación con el Grado Académico, de los 5 docentes adscritos a la clínica de Ecatepec, se observó que 1 (20%) corresponde a Licenciatura, siguiendo con 3 (60%) corresponde a Especialización y finalmente se observa que 1 (20%) cuenta con Doctorado. (Tabla 64. y Gráfica 64.)

Grado Académico	No. De Docentes	Porcentajes
Licenciatura	1	20%

Especialización	3	60%
Doctorado	1	20%
Total:	5	100%

Tabla 64. Grado académico de los Docentes



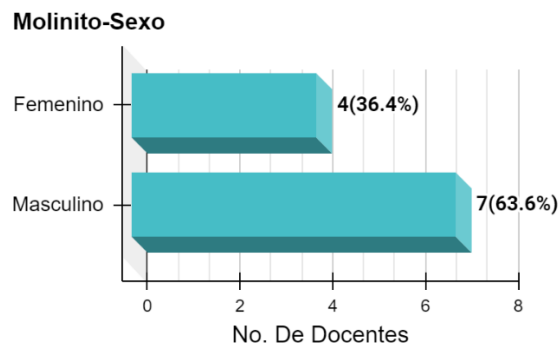
Gráfica 64. Grado Académico de los docentes

Molinito

En relación con la clínica de Molinito, se observó un total de 11 docentes estudiados, de los cuales corresponden con mayor cantidad de docentes al sexo masculino con 7 (63.6%) siguiendo al sexo femenino con 4 (36.4%). (Tabla 65. y Gráfica 65.)

Sexo	No. De Docentes	Porcentajes
Femenino	4	36.4%
Masculino	7	63.6%
Total:	11	100%

Tabla 65. Número de Docentes por Sexo



Gráfica 65. Número de Docentes por Sexo

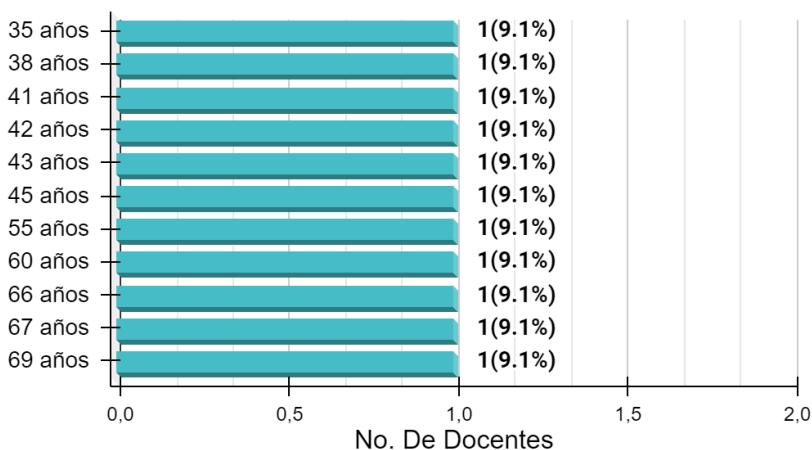
Con relación a la edad, de los 11 docentes estudiados de la clínica de Molinito se observó una variedad de edades de los cuales corresponden a 35 años, 38 años,

41 años, 42 años, 43 años, 45 años, 55 años, 60 años, 66 años, 67 años y 69 años con 1 (9.1%) cada uno respectivamente. Siendo la edad menor de 35 años y la edad mayor de 69 años. (Tabla 66. y Gráfica 66.)

Edad	No. De Docentes	Porcentajes
35 años	1	9.1%
38 años	1	9.1%
41 años	1	9.1%
42 años	1	9.1%
43 años	1	9.1%
45 años	1	9.1%
55 años	1	9.1%
60 años	1	9.1%
66 años	1	9.1%
67 años	1	9.1%
69 años	1	9.1%
Total:	11	100%

Tabla 66. Número de Docentes por Edad

Molinito-Edad



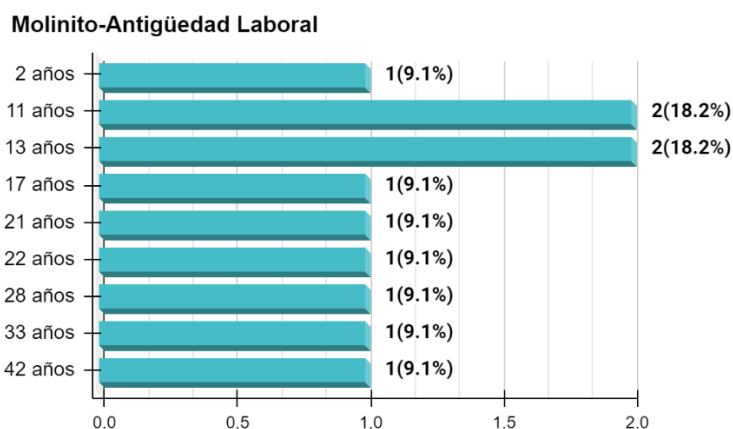
Gráfica 66. Número de docentes por edades

En la clínica de Molinito con respecto a la antigüedad laboral, de los 11 docentes estudiados adscritos únicamente en ella, se observó una variedad de docentes laborando que corresponden con el mayor número de docentes a 11 años y 13 años con 2 (18.2%) cada uno respectivamente. Continuando con 2 años, 17 años, 21 años, 22 años, 28 años, 33 años y 42 años con 1 (9.1%) cada uno respectivamente.

Siendo la de menor antigüedad laboral de 2 años y de mayor de 42 años. (Tabla 67. y Gráfica 67.)

Antigüedad Laboral	No. De Docentes	Porcentajes
2 años	1	9.1%
11 años	2	18.2%
13 años	2	18.2%
17 años	1	9.1%
21 años	1	9.1%
22 años	1	9.1%
28 años	1	9.1%
33 años	1	9.1%
42 años	1	9.1%
Total:	11	100%

Tabla 67. Antigüedad laboral de los Docentes



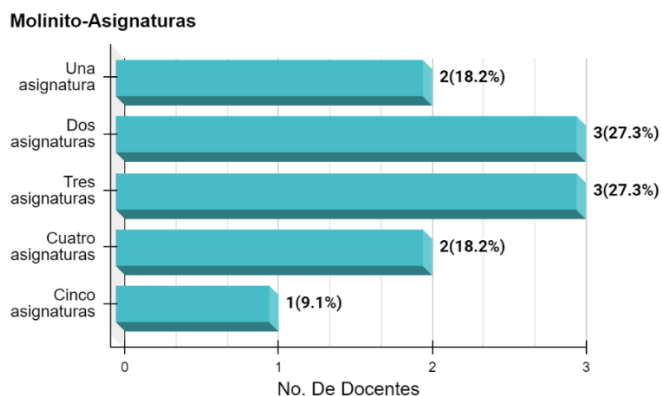
Gráfica 67. Antigüedad laboral de los docentes

En relación con las asignaturas que los 11 docentes adscritos únicamente a la clínica de Molinito solo imparten una asignatura corresponden a 2 (18.2%), siguiendo con dos asignaturas con 3 (27.3%), continuando con tres asignaturas que corresponde 3 (27.3%), continuando con cuatro asignaturas con 2 (18.2%). Finalmente, la de cinco asignaturas con 1 (9.1). (Tabla 68. y Gráfica 68.)

Asignaturas que imparten	No. De Docentes	Porcentajes
Una asignatura	2	18.2%
Dos asignaturas	3	27.3%

Tres asignaturas	3	27.3%
Cuatro asignaturas	2	18.2%
Cinco asignaturas	1	9.1%
Total:	11	100%

Tabla 68. Número de asignaturas impartidas por los Docentes

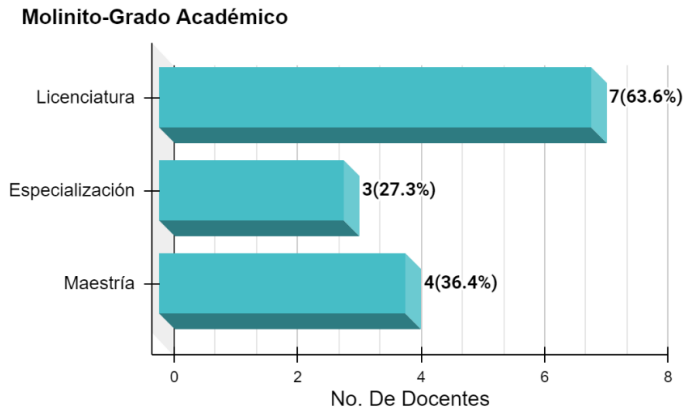


Gráfica 68. Número de asignaturas impartidas por los docentes

En relación con el Grado Académico, de los 11 docentes adscritos a la clínica de Molinito, se observó que 7 (63.6%) corresponde a Licenciatura, siguiendo con 3 (27.3%) corresponde a Especialización y finalmente se observa que 4 (36.4%) cuenta con Maestría. (Tabla 69. y Gráfica 69.)

Grado Académico	No. De Docentes	Porcentajes
Licenciatura	7	63.6%
Especialización	3	27.3%
Maestría	4	36.4%
Total:	11	100%

Tabla 69. Grado académico de los Docentes



Gráfica 69. Grado Académico de los docentes

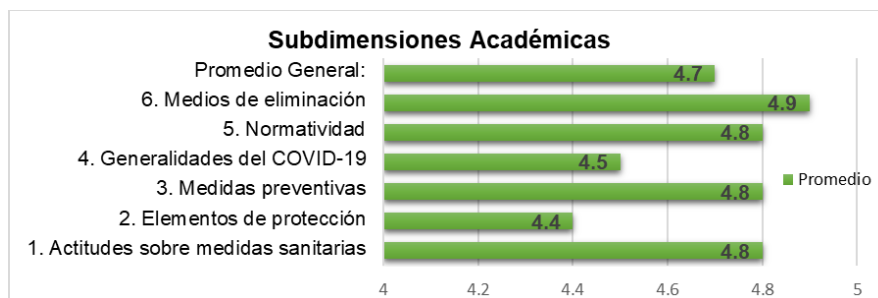
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA DIMENSIÓN ACADÉMICA BIOSEGURIDAD ODONTOLÓGICA Y SUS RESPECTIVAS SUBDIMENSIONES

Promedios Generales Alumnos

En relación con los promedios generales de los alumnos estudiados, con respecto a la Dimensión Académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.7 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio fue la Subdimensión de *Medios de Eliminación* con 4.9, seguidas de Actitudes sobre medidas sanitarias, Medidas Preventivas y Normatividad con 4.8, respectivamente. La de más bajo promedio fue la subdimensión *Elementos de Protección* con 4.4. (Tabla 70. y Gráfica 70.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	4.8
2. Elementos de protección	4.4
3. Medidas preventivas	4.8
4. Generalidades del COVID-19	4.5
5. Normatividad	4.8
6. Medios de eliminación	4.9
Promedio General:	4.7

Tabla 70. Promedio general de las subdimensiones académicas de los alumnos



Gráfica 70. Promedio general de las subdimensiones académicas de los alumnos

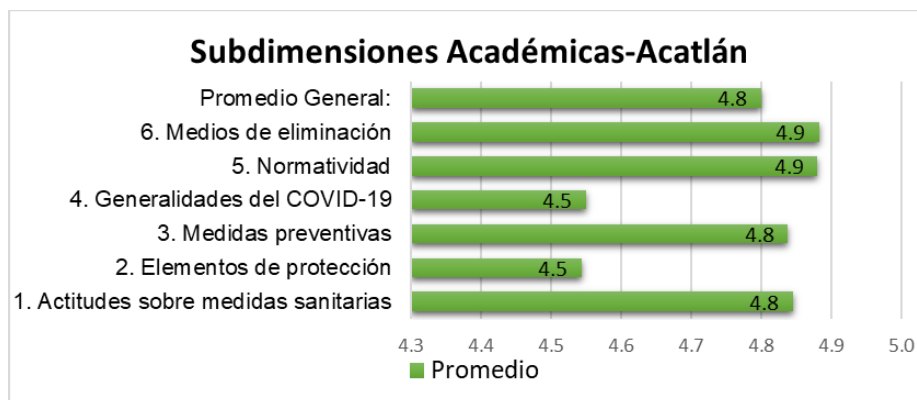
POR CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS

Acatlán

En relación con la clínica de Acatlán, los promedios generales de los alumnos estudiados con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.8 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponde a las subdimensiones de *Normatividad* y *Medios de eliminación* con 4.9 respectivamente, seguidas de *Actitudes sobre medidas sanitarias* y *Medidas preventivas* con 4.8, respectivamente. La de bajo promedio corresponde a las subdimensiones *Elementos de protección* y *Generalidades del COVID-19* con 4.5. (Tabla 71. y Gráfica 71.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	4.8
2. Elementos de protección	4.5
3. Medidas preventivas	4.8
4. Generalidades del COVID-19	4.5
5. Normatividad	4.9
6. Medios de eliminación	4.9
Promedio General:	4.8

Tabla 71. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos



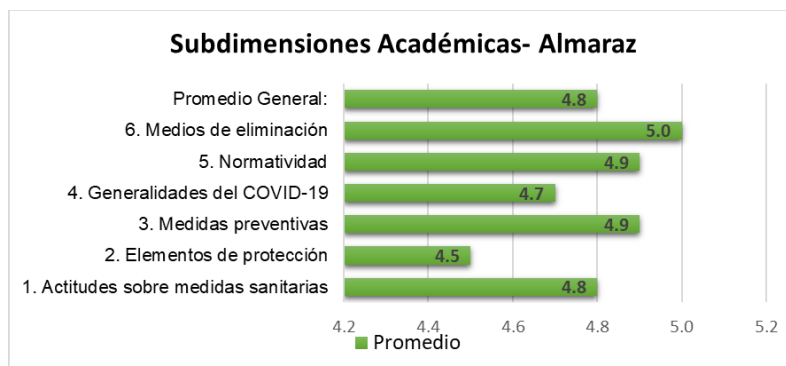
Gráfica 71. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos

Almaraz

En relación con la clínica de Almaraz, los promedios generales de los alumnos estudiados con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.8 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponde a la subdimensión de *Medios de eliminación* con 5.0, seguidas de *Medidas preventivas* y *Normatividad* con 4.9, respectivamente. La de bajo promedio corresponde a la subdimensión *Elementos de protección* con 4.5. (Tabla 72. y Gráfica 72.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	4.8
2. Elementos de protección	4.5
3. Medidas preventivas	4.9
4. Generalidades del COVID-19	4.7
5. Normatividad	4.9
6. Medios de eliminación	5.0
Promedio General:	4.8

Tabla 72. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos



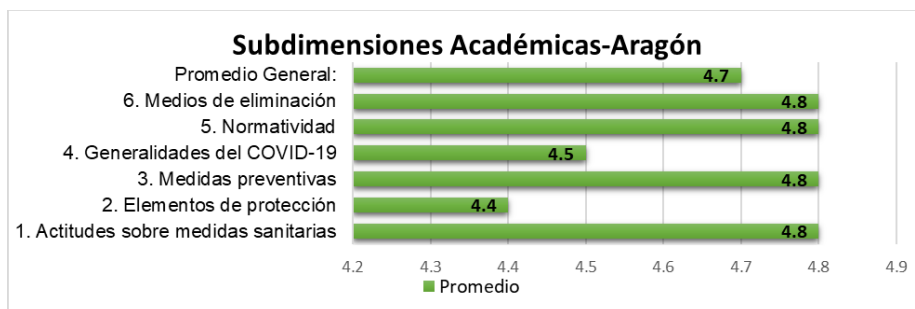
Gráfica 72. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos

Aragón

En relación con la clínica de Aragón, los promedios generales de los alumnos estudiados con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.7 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponde a las subdimensiones de *Actitudes sobre medidas sanitarias*, *Medidas preventivas*, *Normatividad* y *Medios de eliminación* con 4.8 respectivamente, seguidas de *Generalidades del COVID-19* con 4.5. La de bajo promedio corresponde a la subdimensión *Elementos de protección* con 4.4. (Tabla 73. y Gráfica 73.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	4.8
2. Elementos de protección	4.4
3. Medidas preventivas	4.8
4. Generalidades del COVID-19	4.5
5. Normatividad	4.8
6. Medios de eliminación	4.8
Promedio General:	4.7

Tabla 73. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos



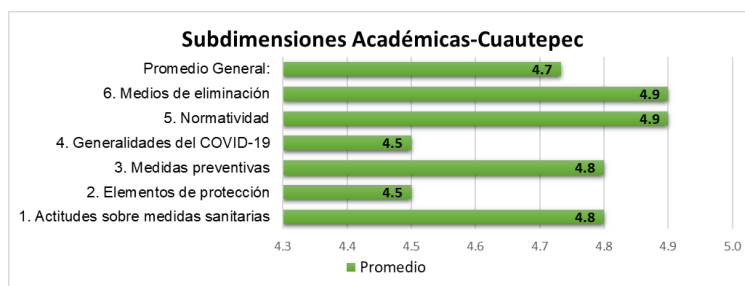
Gráfica 73. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos

Cuautepec

En relación con la clínica de Cuautepec los promedios generales de los alumnos estudiados con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.7 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponde a las subdimensiones *Normatividad* y *Medios de eliminación* con 4.9, respectivamente, seguidas de *Actitudes sobre medidas sanitarias* y *Medidas preventivas* con 4.8. La de bajo promedio corresponden a las subdimensiones *Elementos de protección* y *Generalidades del COVID-19* con 4.5. (Tabla 74. y Gráfica 74.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	4.8
2. Elementos de protección	4.5
3. Medidas preventivas	4.8
4. Generalidades del COVID-19	4.5
5. Normatividad	4.9
6. Medios de eliminación	4.9
Promedio General:	4.7

Tabla 74. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos



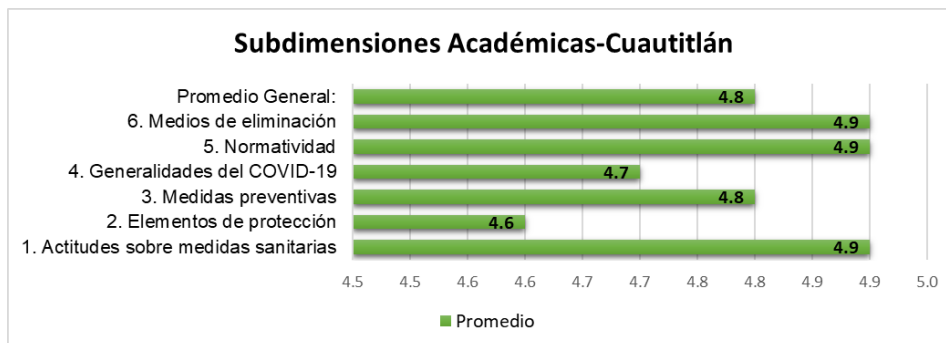
Gráfica 74. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos

Cuautitlán

En relación con la clínica de Cuautitlán los promedios generales de los alumnos estudiados con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.8 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponden a las subdimensiones *Actitudes sobre medidas sanitarias*, *Normatividad* y *Medios de eliminación* con 4.9, respectivamente, seguida de Medidas preventivas con 4.8. La de bajo promedio corresponden a la subdimensión *Elementos de protección* con 4.6. (Tabla 75. y Gráfica 75.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	4.9
2. Elementos de protección	4.6
3. Medidas preventivas	4.8
4. Generalidades del COVID-19	4.7
5. Normatividad	4.9
6. Medios de eliminación	4.9
Promedio General:	4.8

Tabla 75. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos



Gráfica 75. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos

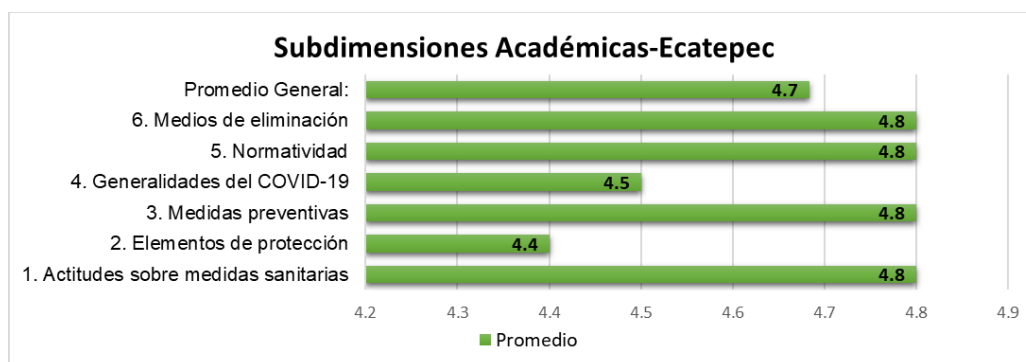
Ecatepec

En relación con la clínica de Ecatepec los promedios generales de los alumnos estudiados con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.7 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponden a las

subdimensiones *Actitudes sobre medidas sanitarias*, *Medidas preventivas*, *Normatividad* y *Medios de eliminación* con 4.8, respectivamente, seguida de *Generalidades del COVID-19* con 4.5. La de bajo promedio corresponde a la subdimensión *Elementos de protección* con 4.4. (Tabla 76. y Gráfica 76.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	4.8
2. Elementos de protección	4.4
3. Medidas preventivas	4.8
4. Generalidades del COVID-19	4.5
5. Normatividad	4.8
6. Medios de eliminación	4.8
Promedio General:	4.7

Tabla 76. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos



Gráfica 76. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos

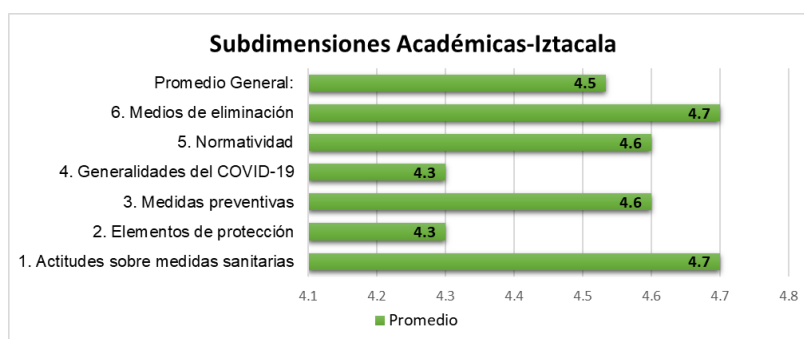
Iztacala

En relación con la clínica de Iztacala los promedios generales de los alumnos estudiados con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.5 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponden a las subdimensiones *Actitudes sobre medidas sanitarias* y *Medios de eliminación* con 4.7, respectivamente, seguidas de *Medidas preventivas* y *Normatividad* con 4.6. La de bajo promedio corresponden a las subdimensiones *Elementos de protección* y *Generalidades del COVID-19* con 4.3. (Tabla 77. y Gráfica 77.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
----------------------------	------------------------------

Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	4.7
2. Elementos de protección	4.3
3. Medidas preventivas	4.6
4. Generalidades del COVID-19	4.3
5. Normatividad	4.6
6. Medios de eliminación	4.7
Promedio General:	4.5

Tabla 77. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos



Gráfica 77. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos

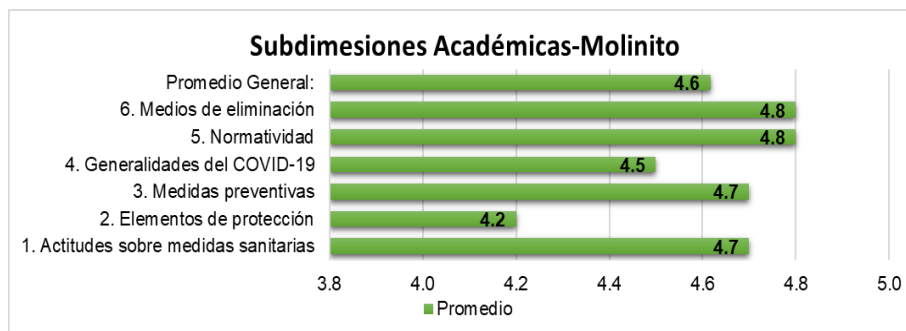
Molinito

En relación con la clínica de Molinito los promedios generales de los alumnos estudiados con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.6 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponden a las subdimensiones *Normatividad* y *Medios de eliminación* con 4.8, respectivamente, seguidas de Actitudes sobre medidas sanitarias y Medidas preventivas con 4.7. La de bajo promedio corresponde a la subdimensión *Elementos de protección* con 4.2. (Tabla 78. y Gráfica 78.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	4.7
2. Elementos de protección	4.2
3. Medidas preventivas	4.7

4. Generalidades del COVID-19	4.5
5. Normatividad	4.8
6. Medios de eliminación	4.8
Promedio General:	4.6

Tabla 78. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos



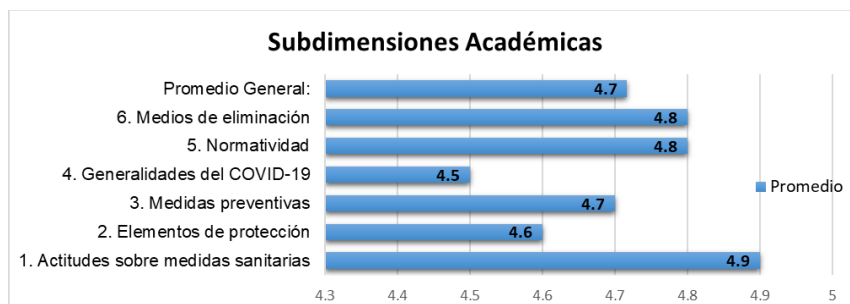
Gráfica 78. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los alumnos

Promedios Generales Docentes

En relación con los promedios generales de los docentes estudiados, con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.7 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponde a la subdimensión *Actitudes sobre medidas sanitarias* con 4.9, seguidas de Normatividad y Medios de eliminación con 4.8, respectivamente. La de bajo promedio corresponde a la subdimensión *Generalidades del COVID-19* con 4.5. (Tabla 79. y Gráfica 79.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	4.9
2. Elementos de protección	4.6
3. Medidas preventivas	4.7
4. Generalidades del COVID-19	4.5
5. Normatividad	4.8
6. Medios de eliminación	4.8
Promedio General:	4.7

Tabla 79. Promedio General de las subdimensiones académicas de los Docentes



Gráfica 79. Promedio General de las subdimensiones académicas de los Docentes

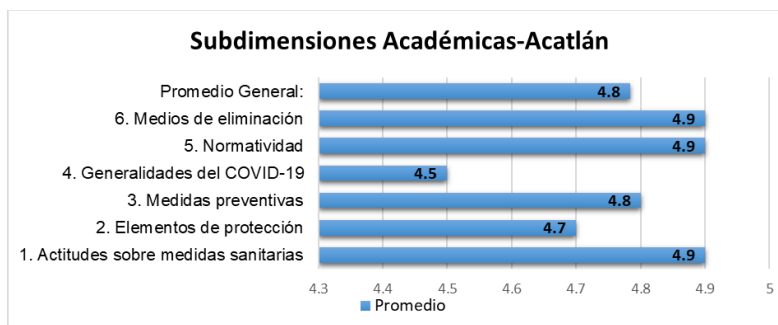
POR CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS

Acatlán

En relación con la clínica de Acatlán los promedios generales de los docentes estudiados con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.8 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponden a las subdimensiones *Actitudes sobre medidas sanitarias*, *Normatividad* y *Medios de eliminación* con 4.9, respectivamente, seguida de *Medidas preventivas* con 4.8. La de bajo promedio corresponde a la subdimensión *Generalidades del COVID-19* con 4.5. (Tabla 80. y Gráfica 80.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	4.9
2. Elementos de protección	4.7
3. Medidas preventivas	4.8
4. Generalidades del COVID-19	4.5
5. Normatividad	4.9
6. Medios de eliminación	4.9
Promedio General:	4.8

Tabla 80. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes



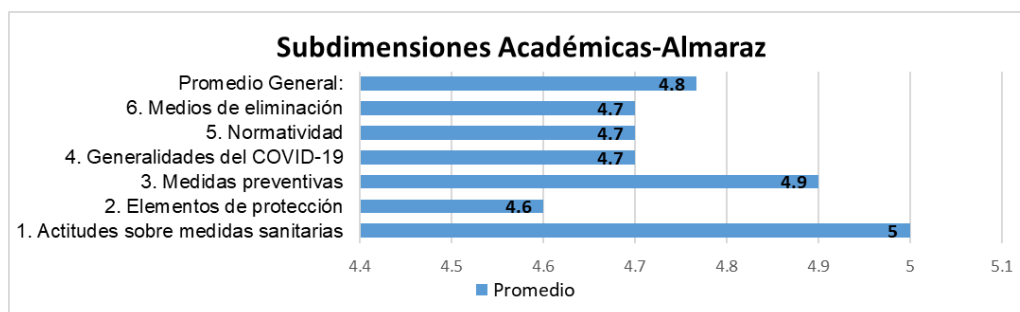
Gráfica 80. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes

Almaraz

En relación con la clínica de Almaraz los promedios generales de los docentes estudiados con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.8 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponde a la subdimensión *Actitudes sobre medidas sanitarias* con 5.0, seguida de *Medidas preventivas* con 4.9. La de bajo promedio corresponde a la subdimensión *Elementos de protección* con 4.6. (Tabla 81. y Gráfica 81.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	5.0
2. Elementos de protección	4.6
3. Medidas preventivas	4.9
4. Generalidades del COVID-19	4.7
5. Normatividad	4.7
6. Medios de eliminación	4.7
Promedio General:	4.8

Tabla 81. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes



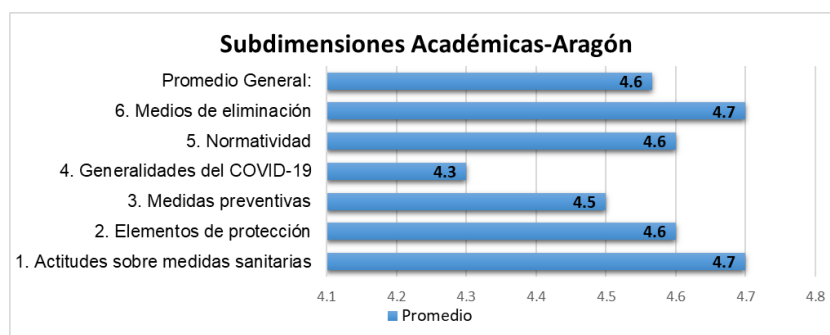
Gráfica 81. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes

Aragón

En relación con la clínica de Aragón los promedios generales de los docentes estudiados con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.6 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponde a las subdimensiones *Actitudes sobre medidas sanitarias* y *Medios de eliminación* con 4.7, seguidas de Elementos de protección y Normatividad con 4.6. La de bajo promedio corresponde a la subdimensión *Generalidades del COVID-19* con 4.3. (Tabla 82. y Gráfica 82.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	4.7
2. Elementos de protección	4.6
3. Medidas preventivas	4.5
4. Generalidades del COVID-19	4.3
5. Normatividad	4.6
6. Medios de eliminación	4.7
Promedio General:	4.6

Tabla 82. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes



Gráfica 82. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes

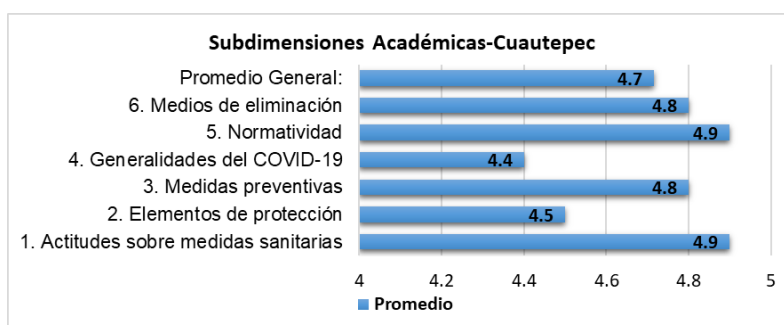
Cuatepec

En relación con la clínica de Cuatepec los promedios generales de los docentes estudiados con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.7 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponde a las subdimensiones *Actitudes sobre medidas sanitarias* y *Normatividad* con 4.9, seguidas de Medidas

preventivas y Medios de eliminación con 4.8. La de bajo promedio corresponde a la subdimensión *Generalidades del COVID-19* con 4.4. (Tabla 83. y Gráfica 83.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	4.9
2. Elementos de protección	4.5
3. Medidas preventivas	4.8
4. Generalidades del COVID-19	4.4
5. Normatividad	4.9
6. Medios de eliminación	4.8
Promedio General:	4.7

Tabla 83. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes



Gráfica 83. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes

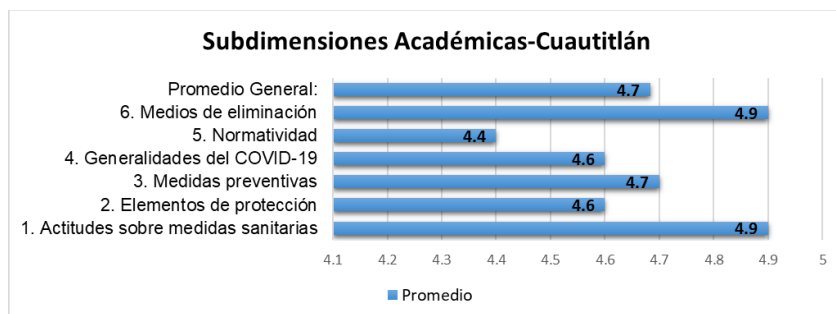
Cuautilán

En relación con la clínica de Cuautilán los promedios generales de los docentes estudiados con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.7 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponde a las subdimensiones *Actitudes sobre medidas sanitarias* y *Medios de eliminación* con 4.9, seguida de *Medidas preventivas* con 4.7. La de bajo promedio corresponde a la subdimensión *Normatividad* con 4.4. (Tabla 84. y Gráfica 84.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	4.9
2. Elementos de protección	4.6

3. Medidas preventivas	4.7
4. Generalidades del COVID-19	4.6
5. Normatividad	4.4
6. Medios de eliminación	4.9
Promedio General:	4.7

Tabla 84. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes



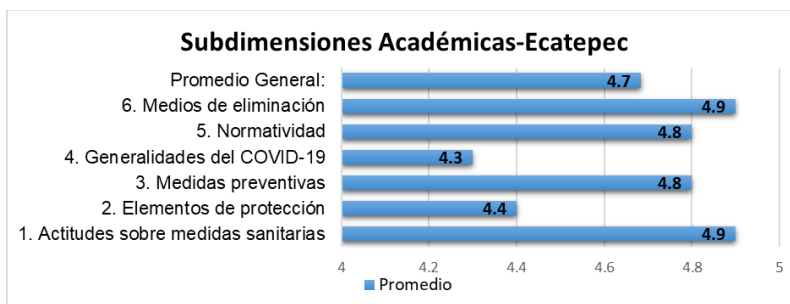
Gráfica 84. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes

Ecatepec

En relación con la clínica de Ecatepec los promedios generales de los docentes estudiados con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.7 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponde a las subdimensiones *Actitudes sobre medidas sanitarias* y *Medios de eliminación* con 4.9, respectivamente, seguidas de *Medidas preventivas* y *Normatividad* con 4.8. La de bajo promedio corresponde a la subdimensión *Generalidades del COVID-19* con 4.3. (Tabla 85. y Gráfica 85.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	4.9
2. Elementos de protección	4.4
3. Medidas preventivas	4.8
4. Generalidades del COVID-19	4.3
5. Normatividad	4.8
6. Medios de eliminación	4.9
Promedio General:	4.7

Tabla 85. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes



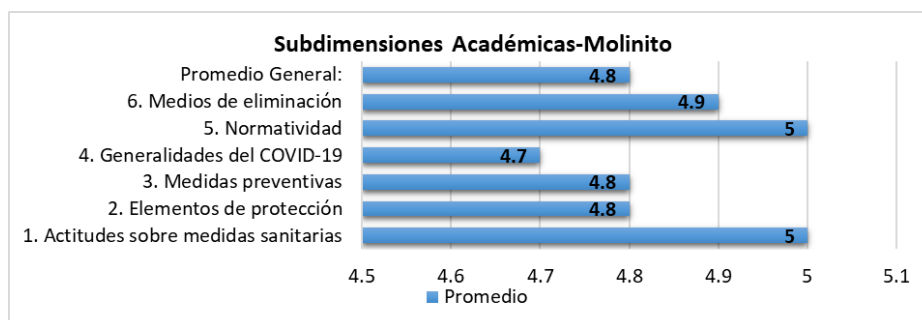
Gráfica 85. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes

Molinito

En relación con la clínica de Molinito los promedios generales de los docentes estudiados con respecto a la dimensión académica correspondiente a la Bioseguridad Odontológica fue de 4.8 el promedio total. En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio corresponde a las subdimensiones *Actitudes sobre medidas sanitarias* y *Normatividad* con 5.0, respectivamente, seguida de *Medios de eliminación* con 4.9. La de bajo promedio corresponde a la subdimensión *Generalidades del COVID-19* con 4.7. (Tabla 86. y Gráfica 86.)

Dimensión Académica	Escala de ponderación
Bioseguridad Odontológica.	Opinión de excelente importancia
Subdimensiones Académicas	Promedio
1. Actitudes sobre medidas sanitarias	5.0
2. Elementos de protección	4.8
3. Medidas preventivas	4.8
4. Generalidades del COVID-19	4.7
5. Normatividad	5.0
6. Medios de eliminación	4.9
Promedio General:	4.8

Tabla 86. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes



Gráfica 86. Promedio por clínica de las subdimensiones académicas de los Docentes

Discusión

Este estudio tiene como objetivo específico conocer la opinión de alumnos y docentes de las clínicas odontológicas de las Fes Iztacala con respecto al COVID-19 y las medidas de Bioseguridad que deben implementarse. Por ello, se revisaron artículos que abarcaron la Bioseguridad, entre ellos, las siguientes investigaciones:

“Bioseguridad en Odontología en tiempos de Pandemia COVID-19.” (Badanian, A., 2020), donde menciona aspectos generales del COVID-19 para su identificación, así mismo, el equipo de protección personal (EPP), enfatizando la importancia del uso obligatorio de estos elementos, para disminuir y controlar el virus, así como el retiro de ellos de manera adecuada. En este punto, se visualizó de manera generalizada lo que se involucró en la encuesta realizada para este estudio.

De igual manera (Medina, S. y Salinas, A. 2020) en su investigación titulada: “Lineamientos de bioseguridad utilizados en las clínicas dentales periféricas de la Universidad de Monterrey durante la pandemia de COVID-19”. Mencionan las medidas sanitarias que aplicaron, para evitar así una contaminación cruzada, además llevaron a cabo la capacitación en Bioseguridad para estudiantes docentes y administrativos. Gracias a este estudio, se pudo dar una idea de cómo implementaban en las Universidades dichas medidas para la disminución del Covid-19, en las particas odontológicas.

Con base a ello, se realizó la encuesta dirigido para ambos grupos de estudio (docentes y alumnos) con 48 ítems totales, donde se precedió a dividir en 6 subdimensiones, cada uno con 8 ítems. Quedando como dimensión académica principal la Bioseguridad Odontológica, quedando de la siguiente manera las diferentes categorías:

1. Actitudes sobre medidas sanitarias.
2. Elementos de protección.
3. Medidas preventivas.
4. Generalidades del COVID-19.
5. Normatividad.
6. Medios de eliminación.

Los resultados obtenidos en este estudio en cuanto a la Dimensión académica: Bioseguridad Odontológica, el promedio general fue de 4.7, tanto para alumnos como docentes; por ello, con relación a la escala de ponderación se observa que la opinión que se obtuvo es de excelente importancia, es decir, el estudio presente representó un nivel de importancia alta.

Coinciden con la literatura: “Importancia de la Bioseguridad en Odontología, en tiempos de coronavirus” (Bustillos y Bueno, 2021), donde llevaron a cabo tres estudios en distintos países de América en estudiantes y profesionales de odontología donde señalan que las normas de Bioseguridad en odontología son bien llevadas a cabo y tienen como fin cuidar al paciente, fundamentalmente eliminar la posibilidad de una infección cruzada. Sin embargo, en Chile se observó que la evaluación de las medidas sanitarias revelaron un porcentaje mínimo de cumplimiento. En base a mi investigación, los resultados que se obtuvieron fueron que en el grupo de alumnos con 4.8 y de los docentes con 4.7 en la subdimensión: Medidas preventivas, su opinión lo contradice, debido a que consideran una opinión de importancia mayor a aquellas medidas, haciendo énfasis en la importancia del lavado de manos para evitar la propagación del virus.

Asimismo, la investigación: “Importancia de la aplicación de normas de bioseguridad en el área de radiología” (Sánchez, et al., 2019) hace énfasis en la bioseguridad, buscando el control de infecciones para salvaguardar la salud, con normas o protocolos establecidas, recalando la importancia en la minimización de riesgos o infecciones por agentes contaminantes hacia el profesional de la salud. Dando a la hipótesis formulada donde los alumnos y docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala tendrán una opinión de mucha importancia en la aplicación de las medidas de Bioseguridad en las clínicas odontológicas, resultó ser acertada la cual concuerda con los resultados obtenidos.

En otra investigación llamada: “Repercusiones de la pandemia de COVID 19 en la atención odontológica, una perspectiva de los odontólogos clínicos.” (Castro, Y. y Valenzuela, O., 2020), entrevistaron a 15 dentistas clínicos de Lima (Perú), donde en la categoría sobre las medidas de prevención, algunos especialistas mencionaron y afirmaron que, se debe de reforzar la Bioseguridad, con la aplicación de protocolos establecidos. Esto nos lleva al segundo objetivo específico de este estudio, la cual es la elaboración de una guía de Bioseguridad en clínicas odontológicas en el comportamiento alumno, paciente y docente. Debido a que en esta investigación concuerda con la necesidad de seguir protocolos establecidos durante la pandemia del COVID-19, con la finalidad de dar una atención más segura y adecuada.

(Frómata, et al.,2021) en su estudio titulado: “Conocimientos de los estomatólogos sobre bioseguridad en tiempos de COVID-19” menciona que estudio a 40 especialistas de Cuba, donde en los primeros 3 ítems predominó un nivel de conocimiento inadecuado (en el 50.0 % sobre medidas generales, en el 47.5 % acerca de la higiene de las manos y 40.0 % en la protección personal) donde

verifican que el nivel de experiencia ni especialización no dependen del conocimiento acerca de la Bioseguridad.

Sin embargo, los resultados obtenidos en mi estudio si difieren mucho, debido a que en las subdimensiones que se establecieron en mi encuesta para ambos objetos de estudio (docentes y alumnos), en *Actitudes sobre medidas sanitarias* donde se habla sobre la importancia de tener el conocimiento acerca de la bioseguridad, barreras sanitarias, el lavado de manos, desinfección y esterilización, se obtuvo en comparación con la escala de Likert, que están totalmente de acuerdo en tener estos conocimientos, a la vez en la escala de ponderación cuenta con una opinión de excelente importancia.

Asimismo, en las subdimensiones: *Elementos de protección y Medidas preventivas*, donde se habla de las barreras de protección personal y su importancia, así como las medidas de higiene, recalcan en comparación de la escala de ponderación una opinión de alta importancia a la vez que en la escala de Likert la mayoría están totalmente de acuerdo de llevarlas a cabo.

Por último, (Alanya, J., et al., 2021) en su artículo llamado: "Revisión de los aspectos éticos y criterios de bioseguridad en odontología en el contexto de la pandemia por COVID-19" llevo a cabo una recopilación de información sobre temas de Bioseguridad en la atención odontológica, basada con la pandemia del COVID-19, en ellas, se mencionan las medidas de bioseguridad, las cuales dice que son de mucha importancia, más en las practicas clínicas en odontología, debido a que limitan y controlan la trasmisión del virus, siendo en beneficio del paciente, profesional y personal auxiliar, haciendo hincapié en evitar la contaminación cruzada. Esto último, concuerda con (Pérez, M. y Pérez, L.,2020) quien indicó que es necesario el diseño de protocolos estrictos de bioseguridad que disminuyan los riesgos de contagio, con el criterio de que todo paciente atendido es un potencial caso positivo de COVID-19. Dando paso a la realización de una guía de Bioseguridad para las Clínicas odontológicas.

Conclusiones

Ante la pandemia del Covid-19 que se vivió a nivel mundial, es impredecible evitar las infecciones cruzadas, por ello, se debe aceptar y reforzar todas las medidas sanitarias de protección, así como la higiene de manos, la limpieza, desinfección y esterilización, todo de manera adecuada para procurar la seguridad del personal odontológico, docentes, administrativos y de los pacientes. Por lo cual, en esta investigación se comprobó lo siguiente:

1. En ambos grupos de estudio, es decir, tanto alumnos de 2º, 3er y 4º año como docentes de las clínicas odontológicas de la FES Iztacala, ante la variable: Bioseguridad Odontológica, tienen una opinión de importancia alta, por lo cual, concuerdan que estas medidas limitan a la propagación de virus, y que su adecuado y oportuno manejo limitara a posibles futuras epidemias.
2. Por otra parte, se demostró en este estudio de manera generalizada lo siguiente:
 - El sexo de mayor población en alumnos corresponde al femenino con 68.8% de los 523 totales. Asimismo, en docentes se muestra al sexo femenino con 50.7% de los 75 totales.
 - La edad de los alumnos más registrada fue de 20 y 21 años con 28.5%, mientras que la edad de los docentes corresponden a 44 y 61 años con 6.7%, en ambos grupos se destaca la variedad de edades que se obtuvieron.
 - Con relación a las clínicas adscritas, la de mayor participación en alumnos corresponde a FES Aragón con 31%. Asimismo, para el grupo de los docentes corresponden a la misma clínica mencionada con 26.7%.
 - El año escolar de los alumnos estudiados con mayor participación es de 2º con 40.5%.
 - La antigüedad laboral en los docentes con mayor participación fue 12 años con 9.3%, entre los que se registró desde 2 años a 51 años laborando.
 - Con base a las asignaturas impartidas por los docentes, se observa que 1 asignatura con 36% corresponde con un mayor registro, entre 1 a 6 asignaturas que se observaron que imparten los docentes.
 - En el Grado académico de los docentes, se demostró que el de mayor registro fue el grado a licenciatura con 52% entre especialización, maestría y doctorado.
3. De acuerdo con sus respectivas subdimensiones, de manera generalizada se encontró lo siguiente:

- En cuanto a las subdimensiones académicas, el mejor promedio para los alumnos fue la Subdimensión: *Medios de Eliminación*, con 4.9 de promedio, mientras que para los docentes corresponde a la Subdimensión: *Actitudes sobre medidas sanitarias*, igualmente con 4.9 de promedio. Al contrario, los de menor promedio corresponden por parte de los alumnos, la subdimensión: *Elementos de Protección* con 4.4 de promedio y por parte de los docentes fue la subdimensión: *Generalidades del COVID-19* con 4.5 de promedio.
4. En cuanto a la dimensión académica principal: Bioseguridad Odontológica, las clínicas con un mayor promedio por parte de los alumnos corresponden a: Acatlán, Almaraz y Cuautitlán con 4.8. Mientras tanto, por parte de los docentes corresponden a: Acatlán, Almaraz y Molinito de igual manera con 4.8. Por contario, con un menor promedio por parte de los alumnos fue: Iztacala con 4.5 y por parte de los docentes corresponde a: Aragón con 4.6.
 5. En tanto a las 6 subdimensiones:
 - 5.1. Actitudes sobre medidas Sanitarias:** la clínica con un mayor promedio por parte de los alumnos corresponden a: FES Cuautitlán con 4.9. Y la de menor promedio fue: FES Iztacala y FES Molinito con 4.7 cada uno respectivamente. Mientras tanto, por parte de los docentes la clínica con un mayor promedio corresponden a: FES Almaraz y FES Molinito con 5.0. Y la de menor promedio fue: FES Aragón con 4.7.
 - 5.2. Elementos de protección:** la clínica con un mayor promedio por parte de los alumnos corresponden a: FES Cuautitlán con 4.6. Y la de menor promedio fue: FES Molinito con 4.2. Mientras tanto, por parte de los docentes la clínica con un mayor promedio corresponden a: FES Molinito con 4.8. Y la de menor promedio fue: FES Ecatepec con 4.4.
 - 5.3. Medidas preventivas:** la clínica con un mayor promedio por parte de los alumnos corresponden a: FES Almaraz con 4.9. Y la de menor promedio fue: FES Iztacala con 4.6. Mientras tanto, por parte de los docentes la clínica con un mayor promedio corresponden a: FES Almaraz con 4.9. Y la de menor promedio fue: FES Aragón con 4.5.
 - 5.4. Generalidades del COVID-19:** la clínica con un mayor promedio por parte de los alumnos corresponden a: FES Almaraz y FES Cuautitlán con 4.7. Y la de menor promedio fue: FES Iztacala con 4.3. Mientras tanto,

por parte de los docentes la clínica con un mayor promedio corresponden a: FES Almaraz y FES Molinito con 4.7. Y la de menor promedio fue: FES Aragón y FES Ecatepec con 4.3.

5.5. Normatividad: la clínica con un mayor promedio por parte de los alumnos corresponden a: FES Acatlán, FES Almaraz, FES Cuauhtepic y FES Cuautitlán con 4.9. Y la de menor promedio fue: FES Iztacala con 4.6. Mientras tanto, por parte de los docentes la clínica con un mayor promedio corresponden a: FES Molinito con 5.0. Y la de menor promedio fue: FES Cuautitlán con 4.4.

5.6. Medios de eliminación: la clínica con un mayor promedio por parte de los alumnos corresponden a: FES Almaraz con 5.0. Y la de menor promedio fue: FES Iztacala con 4.7. Mientras tanto, por parte de los docentes la clínica con un mayor promedio corresponden a: FES Acatlán, FES Cuautitlán, FES Ecatepec y FES Molinito con 4.9. Y la de menor promedio fue: FES Almaraz y FES Aragón con 4.7.

6. Debido a lo mencionado, es impredecible reforzar las medidas sanitarias de protección, desde la higiene de manos, la limpieza, desinfección y esterilización, para procurar la seguridad de toda la comunidad Universitaria, desde alumnos, docente, administrativos, hasta los pacientes que acuden a las instalaciones clínicas odontológicas.
7. Ante esto, la guía es importante y necesaria, debido a que se abarcan los puntos requeridos frente a la vista sanitario, algunos de ellos son: Proceso de reapertura, preparación de las instalaciones, equipo y personal, donde se señala de manera práctica y precisa los pasos a realizar, para su uso en época pandémica y la nueva normalidad post-pandémica. Dando lugar a un control mejor frente a las infecciones cruzadas que pudiesen resurgir o brotar.
8. Finalmente, enfatizó la importancia que tiene la guía que anexo al final de este documento, para que las clínicas odontológicas se desarrollen en un buen ambiente óptimo, debido a que como profesional de la salud, tenemos también la obligación de cuidar la salud de los pacientes y de uno mismo en el ambiente clínico, además de que podemos prevenir el retorno de las infecciones, asimismo, dar importancia a seguir los pasos que se establecen en la guía, tanto como la realización de un consentimiento informado, que parte de una ética profesional.

Bibliografía

1. Aguilar, N., Hernández, A., & Ibanes, C. (2020). Características del SARS-CoV-2 y sus mecanismos de transmisión. *Rev Latin Infect Pediatr*, 33 (3), pp: 143-148. 2021, Octubre 22. <https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip-2020/lip203g.pdf>
2. Aguilar, P., Enríquez, Y., Quiroz, C., Valencia, E., De león, J. & Pareja, A. (2020). Pruebas diagnósticas para COVID-19: la importancia del antes y el después. *Horizonte Médico (Lima)*, 20 (2). e1231. 2021, Octubre 23. <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n2.14>
3. Aguilar, R., González, J., Morchón, R & Martínez, V. (2015). ¿Seguridad biológica o bioseguridad laboral? *Gaceta Sanitaria*, 29(6), p: 473. 2021, Octubre 24. <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.07.011>
4. Alanya, J., Llanos, M. & Acurio, S. (2021). Revisión de los aspectos éticos y criterios de bioseguridad en odontología en el contexto de la pandemia por COVID-19. *Odontol. sanmarquina (Impr.)*; 24(3): 255-260, jul.-sept. 2021. ID: biblio-1255457
5. Artigas, M. & Flores, J. (2020). *Glosario del coronavirus: todos los términos que rodean al Covid-1*. Octubre 21, 2021 de National Geographic España. Sitio web: https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/glosario-coronavirus-listado-todos-terminos-que-rodean-covid-19_15314
6. AxiomaB2B. (2020). *Desinfectantes avalados contra el covid-19*. Octubre 24, 2021 de Reportero Industrial. Sitio Web: <https://www.reporteroindustrial.com/temas/Desinfectantes-avalados-contra-el-COVID-19+133935>
7. Badanian, A. (2020). Bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID19. *Odontoestomatología*, 22(Supl. 1), pp: 4-24. 2021, Octubre 24. <https://dx.doi.org/10.22592/ode2020nespa2>
8. Barragán, A., Valencia, N., Medina, P., Quiñonez, J., & Yanan, Y. (2021). Protocolos de atención odontológica ante la nueva realidad por COVID-19. *RECIAMUC*, 5(1), pp: 211-222. 2021, Octubre 24. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(1\).ene.2021.211-222](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(1).ene.2021.211-222)
9. Biblioteca Nacional de Medicina. (2020). *Coronavirus*. Octubre 21, 2021, de MedlinePlus Sitio web: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007767.htm>
10. Biblioteca Nacional de Medicina. (2020). *Limpieza, sanitización y desinfección*. Octubre 24, 2021 de MedlinePlus Sitio web: <https://medlineplus.gov/spanish/cleaningdisinfectingandsanitizing.html>
11. Bolles, M.; Donaldson, E. & Baric, R. (2011) SARS-CoV and emergent coronaviruses: viral determinants of interspecies transmission. *Current opinion in virology*, vol. 1(6), p. 624-634. 2021, Octubre 21. <https://doi.org/10.1016/j.coviro.2011.10.012>

12. Bustillos, W. & Bueno, Z., S. (2021). Importancia de la Bioseguridad en Odontología, en tiempos de coronavirus. *Revista de salud pública del Paraguay*, 11(1), 80-86. Epub 00 de junio de 2021. <https://dx.doi.org/10.18004/rspp.2021.junio.80>
13. Castañeda, C. & Ramos, G. (2020). Grandes pandemias en la historia de la humanidad. *Revista Cubana de Pediatría*, 92 (Supl. 1), 2021, Octubre 20. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475312020000500008&lng=en&tlng=en.
14. Castro, Y., & Valenzuela, O. (2020). Repercusiones de la pandemia de COVID 19 en la atención odontológica, una perspectiva de los odontólogos clínicos. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(4), 3410. Recuperado de <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3410/2657>
15. Cols, M. & Nadal, M. (2021). Estado actual de los tratamientos para la COVID-19. *FMC*. 28(1): pp: 40–56. 2021, Octubre 22. doi: [10.1016/j.fmc.2020.10.005](https://doi.org/10.1016/j.fmc.2020.10.005)
16. CONACYT (2021) *COVID-19 México. Datos generales*. Gobierno de la Ciudad de México, Octubre 21, 2021. Sitio Web: <https://datos.covid-19.conacyt.mx/>
17. Diario Oficial de la Federación. (2003). *NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo*. Octubre 24, 2021. Sitio Web: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/087ecolssa.html>
18. Diario Oficial de la Federación. (2016). *NORMA Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, Para la prevención y control de enfermedades bucales*. Octubre 24, 2021. Sitio Web: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5462039&fecha=23/11/2016
19. Díaz, A. & Vivas M. (2016). Riesgo biológico y prácticas de bioseguridad en docencia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 34 (1), pp: 62-69. 2021, Noviembre 22. ISSN: 0120-386X. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12043924007>
20. Díaz, M. & Castellanos, J. (2020). Propuesta del modelo para control de infecciones en la consulta odontológica ante la pandemia de COVID-19. *Revista ADM*, 77 (3). pp: 137-145. 2021, Octubre 24. <https://dx.doi.org/10.35366/94007>
21. Fehr A. & Perlman S. (2015). Coronaviruses: an overview of their replication and pathogenesis. *Methods in molecular biology (Clifton, N.J.)*, 1282, pp: 1-23. 2021, Octubre 21. <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2438-71>
22. Frómata, Y., González, L., Valdés, Y., Romero, LI. (2021). Conocimientos de los estomatólogos sobre bioseguridad en tiempos de COVID-19. *Arch Med (Manizales)*; 21(2):590-597. <https://doi.org/10.30554/archmed.21.2.4163.2021>
23. Gutiérrez, A. (2020) *¿Cómo se clasifican los casos de COVID-19?* Octubre 22, 2021 de OCOTE. Sitio Web:

- <https://www.agenciaocote.com/blog/2020/05/11/como-se-clasifican-los-casos-de-la-covid-19/>
24. Henao, L. (2010) El concepto de pandemia: debate e implicaciones a propósito de la pandemia de influenza de 2009. *Revista Gerencia y Políticas de Salud* 9 (19) pp.53-68. 2021, Octubre 21. <http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v9n19/v9n19a05.pdf>
 25. Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. Recolección de los datos cuantitativos. Metodología de la investigación. Cap. 9. 5ta Edic. Mc Graw. Hill. Interamericana. México. 2010. Pp: 200-245. Noviembre 10, 2021.
 26. Leyva, G., Baca, G., & Liébana, C. *Desinfección y Esterilización. Mecanismos de Acción de los Agentes Físicos y químicos frente a los Microorganismos*. Microbiología Oral. Cap 26, 2da Edic. Mc Graw. Hill. Interamericana. España. 2002. Pp: 267-75. Octubre 24, 2021.
 27. Longino, J. (2021). *Nuevas variantes COVID: lo que debes saber*. Octubre 22, 2021 de tecnológico de Monterrey. Conecta. Sitio Web: <https://tec.mx/es/noticias/nacional/salud/nuevas-variantes-covid-lo-que-debes-saber>
 28. López, A., González, M., Mena, A., Muñoz, A. & Soto, K. (2020). Impacto de la COVID-19 en los modelos educativos en odontología: revisión de literatura. *Revista iDental*. 12(1): pp: 1-14. 2021, Octubre 19. <http://www.idental.periodikos.com.br/article/5fe3a6020e8825050c12bf19/pdf/idental-12-1-5fe3a6020e8825050c12bf19.pdf>
 29. Maguiña, C., Gastelo, R. & Tequen, A. (2020). El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Revista Médica Herediana*, 31(2), pp: 125-131. 2021, Octubre 23. <https://dx.doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3776>
 30. Medina, S. & Salinas, A. (2020). Lineamientos de bioseguridad utilizados en las clínicas dentales periféricas de la Universidad de Monterrey durante la pandemia de COVID-19. *Revista ADM*, 77 (3). Pp: 146-152. 2021, Octubre 24. <https://dx.doi.org/10.35366/94008>
 31. Namihira, D. & Namihira, R. (2020). *Glosario epidemiológico 2020 para entender la pandemia COVID-19*. 2021, Octubre 21. https://www.uv.mx/plandecontingencia/files/2020/05/Glosario_Epidemiologico_90520.pdf
 32. Organización Mundial de la Salud. (2009). *Preparación y respuesta ante una pandemia de influenza*. Recuperado el 21 de octubre de 2021 de: https://www.who.int/csr/swine_flu/Preparacion_Pand_ESP.pdf
 33. Organización Mundial de la Salud. (2020) *Prevención y control de las infecciones respiratorias agudas con tendencia epidémica y pandémica durante la atención sanitaria*. Ginebra. Recuperado el 23 de octubre de 2021 de en:

- <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/2014-cha-prevencion-control-atencion-sanitaria.pdf>).
34. Organización Mundial de la Salud. (2020). *Coronavirus. Panorama genera*. Recuperado el 21 de octubre de 2021 de: <https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus>
 35. Organización Mundial de la Salud. (2020). *Transmisión del SARS-CoV-2: repercusiones sobre las precauciones en materia de prevención de infecciones*. Recuperada el 22 de octubre de 2021 de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333390/WHO-2019-nCoV-Sci Brief-Transmission modes-2020.3-spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333390/WHO-2019-nCoV-Sci%20Brief-Transmission%20modes-2020.3-spa.pdf)
 36. Organización Mundial de la Salud. (2021). *Classification of Omicron (B.1.1.529): SARS-CoV-2 Variant of Concern*. Recuperada el 26 de Noviembre de 2021 de: [https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-\(b.1.1.529\)-sars-cov-2-variant-of-concern](https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern)
 37. Papone, V. (2000). *Normas de Bioseguridad en la Práctica Odontológica*. Ministerio de Salud Pública. Facultad de Odontología. Universidad de la República Oriental del Uruguay. Recuperado el 24 de octubre de 2021. Sitio Web: www.odon.edu.uy/nbs/Papone.htm
 38. Pérez, M. & Pérez, L. (2020). SARS-CoV-2 en saliva: potencial vía de contagio e implicaciones en el tratamiento del paciente odontológico / SARS-CoV-2 in saliva: potential route of infection and implications in the treatment of dental patient. *Odous Científica*. 2020;21(1):77–88.
 39. Quiroz, C., Pareja, A., Valencia, E., Enríquez, Y., De león, J. & Aguilar, P. (2020). Un nuevo coronavirus, una nueva enfermedad: COVID-19. *Horizonte Médico (Lima)*, 20 (2), e1208. 2021, Octubre 20. <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n2.11>
 40. Redacción médica. (2021). *Covid-19: 4 días en vidrio y hasta 7 en plástico y solo 2 días en tela*. Octubre 20, 2021 de Sanitaria. Sitio Web: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/covid-4-dias-en-vidrio-y-hasta-7-en-plastico-y-solo-2-dias-en-tela-5665>
 41. Rosas, P. & Arteaga, C. (2003). CONCEPTOS DE BIOSEGURIDAD: Parte I. *Acta Odontológica Venezolana*, 41 (3), pp: 289-291. 2021, Octubre 24. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000163652003000300016&lng=en&tlng=en.
 42. Rosas, P. & Arteaga, C. (2005). CONCEPTOS DE BIOSEGURIDAD: Parte II. *Acta Odontológica Venezolana*, 42 (2). 2021, Octubre 24. <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2005/1/art-16/>
 43. Sánchez, K. J., Soto, Y., Lugo, A. F., León, H. M., & Cardona, Y. (2019). Importancia de la aplicación de normas de Bioseguridad en el área de Radiología. *Salud Areandina*, 6(2). <https://doi.org/10.33132/23229659.1363>

44. Santos, G., Cortés, P., Vallejo, V., & Reyes, J. (2021). SARS-CoV-2: generalidades, origen y avances en el tratamiento. *Revista Médica de México*, 157(1), pp: 88-93. Octubre 21, 2021. <https://doi.org/10.24875/gmm.20000505>
45. Secretaria de Salud. (2021) *¿Qué tipos de vacuna existen y para qué sirven?* Consultado el 24 de octubre de 2021. Sitio Web: <http://vacunacovid.gob.mx/wordpress/informacion-de-la-vacuna/>
46. Secretaria de Salud. (2021). *Situación epidemiológica de COVID19 en México*. Consultado el 21 de octubre de 2021. Sitio Web: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informes-epidemiologicos-de-la-situacion-de-covid19-en-mexico-2021>
47. Sigua, E., Bernal, J., Lanata, A., Sánchez, C., Rodríguez, J., Haidar, Z., Olate, S. & Iwaki, L. (2020). COVID-19 y la Odontología: una Revisión de las Recomendaciones y Perspectivas para Latinoamérica. *International journal of odontostomatology.*, Vol.14 (3). Pp: 299-309. 2021, Noviembre 10. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718381X2020000300299&lang=pt
48. Verdera, S. (2020). Protocolo de Atención en Odontología Restauradora ante la emergencia sanitaria COVID-19. *Odontoestomatología*, XXII (1), pp: 67-78. 2021, Octubre 23. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=479664015007>
49. Villamil, L. (2013). Epidemias y pandemias: una realidad para el siglo XXI. Un mundo y una salud. *Revista Lasallista de Investigación*, 10(1), p: 7-8. 2021, Octubre 20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69528079001>

ANEXO 1

Cuestionario



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
IZTACALA



OPINIÓN DEL DOCENTE Y DEL ALUMNO SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA BIOSEGURIDAD ODONTOLÓGICA EN LAS CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS DE LA FES IZTACALA.

INTRODUCCIÓN:

Esta encuesta tiene como finalidad conocer la opinión de la importancia que el alumnado y docentes tienen sobre la bioseguridad en las clínicas odontológicas de la FES Iztacala en la época actual.

La información brindada será de uso exclusivo para elaborar una tesis profesional acerca de la bioseguridad y su importancia.

Sus respuestas serán absolutamente confidenciales y anónimas.

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COOPERACIÓN!

DATOS GENERALES

SEXO: F () M () EDAD: _____

CLINICA DE ADSCRIPCIÓN: _____

AÑO ESCOLAR: 2° () 3er () 4° () (Sólo para el alumno)

ANTIGÜEDAD LABORAL: _____ (Sólo para el docente)

ASIGNATURA (S) QUE IMPARTE: _____ (Sólo para el docente)

INSTRUCCIONES:

No hay respuestas correctas o incorrectas, estas simplemente reflejarán su opinión personal.

MARQUE CON UNA X LA OPCION QUE CONSIDERE OPORTUNA

Todas las preguntas se responderán con la siguiente escala:

1. *Totalmente en desacuerdo (TD)*
2. *Parcialmente en desacuerdo (PD)*
3. *Ni de acuerdo ni en desacuerdo (NDND)*
4. *Parcialmente de acuerdo (PA)*
5. *Totalmente de acuerdo (TA)*

ACTITUDES SOBRE MEDIDAS SANITARIAS

1. Ante el posible regreso a la nueva normalidad a clínicas odontológicas, ¿es necesaria una guía de bioseguridad?
2. Es importante tener conocimientos sobre las medidas de bioseguridad.
3. Es necesario tener conocimientos sobre las barreras sanitarias
4. Es de mayor importancia el tiempo de duración del lavado de manos.
5. Es necesario tener conocimiento sobre desinfección y esterilización.
6. Es necesario proteger al paciente con sus respectivas barreras sanitarias.
7. Las medidas de bioseguridad se deben implementar de manera más exigente en las actuales condiciones pandémicas.
8. Ante el posible regreso presencial al área clínica odontológica, las medidas de bioseguridad deben aplicarse a todo el personal.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

9. Las barreras de protección personal son de uso obligatorio.
10. El uso adecuado de mascarillas NK95 dan mayor seguridad y protección.
11. Se debe utilizar exclusivamente el equipo de protección personal en el área clínica.
12. Existe mayor seguridad personal al utilizar las medidas de protección sanitaria durante la atención de pacientes.
13. El uso de lentes protectores es esencial en la práctica clínica.
14. El uso del gorro desechable en las prácticas clínicas es imprescindible.
15. El lavado de manos es obligado previo a la colocación de los guantes desechables.
16. Es obligado el calzado adecuado en las prácticas clínicas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

17. El lavado de manos es necesario antes y después de atender al paciente.
18. Al iniciar cualquier actividad clínica, es obligado el lavado de manos.
19. En cada procedimiento clínico, siempre es necesario el cambio de guantes entre paciente y paciente.
20. Al salir de la clínica, es obligado quitarse siempre la bata para prevenir infecciones cruzadas.

21. Es obligado cumplir con cada uno de los pasos que establece la técnica de lavado de manos.
22. Cualquier persona es potencialmente contagiosa.
23. a contaminación cruzada se previene con el lavado de manos.
24. La desinfección y la esterilización del instrumental odontológico previene las contaminaciones cruzadas.

GENERALIDADES DEL COVID-19

25. Es necesario conocer sobre las variantes del COVID-19.
26. El virus del COVID-19 se transmite de manera directa e indirecta.
27. El virus del COVID-19 se transmite por aerosoles, saliva y fomites.
28. La vacunación anticovid es una acción de inmunidad activa.
29. a vacunación anticovid es una acción de protección personal.
30. Las vacunas anticovid alcanzan una alta efectividad a largo plazo.
31. El COVID-19 proviene de la familia de los coronavirus causantes de la enfermedad respiratoria.
32. Ante el COVID-19 se espera nuevas variantes con el paso del tiempo.

NORMATIVIDAD

33. Es importante conocer la NOM-087 (Manejo de RPBI) y la NOM-013 (Prevención y Control de Enfermedades Bucles).
34. La NOM-013 brinda medidas básicas para la prevención de riesgos odontológicos.
35. Es importante implementar las normas de bioseguridad al paciente.
36. La NOM-013 es obligatoria para todo profesional de la salud.
37. Cada institución de salud debe aplicar la NOM-087.
38. La NOM-087 establece la clasificación de los Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos.
39. Es obligado almacenar de manera adecuada los RPBI.
40. Siempre se debe cumplir con la normatividad de las normas 013 y 087.

MEDIOS DE ELIMINACIÓN

41. Siempre se debe colocar el material punzocortante en su recipiente especial.
42. Se debe eliminar los residuos sólidos contaminados en la bolsa roja.
43. Es obligatorio clasificar los residuos en contenedores diferentes y específicos.

44. Siempre se debe desechar las bolsas rojas al 80% de su capacidad en su contenedor.
45. Antes de alojar los residuos, se debe verificar que la (s) bolsa (s) estén bien cerradas.
46. Siempre separo y envaso los residuos generados en las prácticas clínicas.
47. Siempre debe estar a la vista la ubicación del recipiente especial para el material punzocortante.
48. Es importante ubicar el lugar de almacenamiento de los residuos generados en la área clínica.



Propuesta Guía de Bioseguridad



**EL REGRESO A LAS CLÍNICAS
ODONTOLÓGICAS ANTE LA NUEVA
NORMALIDAD.**



GUÍA DE BIOSEGURIDAD PARA EL REGRESO A LAS CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS DE LA FES IZTACALA EN ÉPOCA POST-PANDÉMICA DEL COVID-19.

I.- Proceso de reapertura ^(4,16)

- Realizar un comunicado del retorno a las actividades odontológicas, informando a los docentes, alumnos y pacientes de las medidas para su respectivo ingreso.
- Se recomienda ponerse en contacto por vía telefónica, correo o de las aplicaciones telefónicas como WhatsApp.
- Se recomienda anunciar el incremento de medidas sanitarias para el control infeccioso para la seguridad de los pacientes. ⁽¹⁾

II.- Preparación de las instalaciones, equipo y personal

- Colocación de un tapete sanitario en la entrada de las instalaciones (solución de hipoclorito de sodio al 1.5%) para la limpieza del calzado. ^(4,10,16)
- Instalación de dispensadores con gel antibacterial a la vista, para su utilización del personal (docentes, alumnos y pacientes) al ingresar. ^(4,16)
- Mampara en la recepción para limitar el contacto del personal con pacientes. ^(4,10,16)
- Guardar distancia en el área de recepción, marcando en el piso, líneas para no ser rebasadas por el paciente. ^(4,16)
- Limitar los acompañantes en la sala de espera para una disminución de personas, bloqueando con marcas asientos o retirando algunos para que cumpla con la sana distancia. ^(4,16)
- Los pacientes deben de ser citados en diferentes horarios para evitar aglomeraciones. (excepto con menores de edad y personas discapacitadas que requiera asistencia adicional). ^(4,16)
- Diariamente el personal de limpieza deberá realizar el lavado de manos, siguiendo con la colocación de guantes para iniciar la limpieza de las instalaciones entre cada turno respectivamente, con hipoclorito de sodio 30 ml en 1 L. de agua, además de contar con el uso adecuado de cubrebocas y en caso necesario el uso de lentes protectores. ^(3,4,16)
- Las superficies de trabajo y de contacto entre paciente-alumnado se limpiará con hipoclorito y se colocará barreras de protección (uso de plástico) en sillón dental, charolas de instrumental. ⁽¹⁶⁾
- Preparar paquetes de instrumental que se prevea utilizar por paciente, previamente lavado, desinfectado y esterilizado, asimismo, contar con bolsas rojas para RPBI para su eliminación de residuos que se generen. ^(3,4,16)
- **IMPORTANTE LA MEDICIÓN Y REGISTRO DE LA TEMPERATURA.** ^(10,16)

- Se deberá de contar con los esquemas de vacunación completos especialmente contra el Covid-19. ⁽¹⁴⁾

III.- Recepción de pacientes:

1. Establecer contacto por vía telefónica o mensaje, para retomar nuevamente el tratamiento que fue interrumpido por la pandemia. (incluir a los pacientes de primera vez) ^(4,16)
2. Hay que explicar que deberán de apegarse al protocolo de seguridad que son: uso adecuado y obligatorio de cubrebocas al llegar y al retirarse de las instalaciones. ^(1,4)
3. Responder un cuestionario que permita identificar el riesgo que pueda portar el virus del Covid-19 (sintomático o asintomático) ^(3,4,10)

En los últimos 15 días: ⁽⁴⁾

- A. ¿Ha tenido fiebre? SI () NO ()
- B. ¿Ha tenido malestar general, dolor muscular o deterioro del estado físico? SI () NO ()
- C. ¿Ha sufrido estornudos o tos? SI () NO ()
- D. ¿Ha sufrido diarrea o trastornos digestivos? SI () NO ()
- E. ¿Ha tenido pérdida del olfato o del gusto? SI () NO ()
- F. ¿Ha tenido dificultad para respirar? SI () NO ()
- G. ¿Ha estado en contacto con una persona positiva a COVID-19? SI () NO ()
- H. ¿Ha sufrido COVID-19? SI () NO ()

A continuación se presenta la figura 1. Donde se puede esquematizar los síntomas que se pueden presentar ante el contagio del COVID-19. ⁽⁶⁾



Figura 1. Síntomas del COVID-19 obtenida del manual de medidas de seguridad sanitaria en la FES Iztacala (2022). ⁽⁶⁾

Por último, se le deberá de preguntar cual es el motivo por el que desea realizar la consulta odontológica. ⁽³⁾

4. Hacerles saber que deberán de ser puntuales a sus citas para evitar aglomeraciones. ^(2,4)
5. Espaciar citas con tiempo para sanitizar entre paciente y paciente. ⁽¹⁵⁾

Al llegar a las instalaciones:

1. El paciente deberá de llegar sin acompañantes ⁽¹⁶⁾ (al menos que sea indispensable) y con el uso adecuado del cubrebocas, pisar el tapete sanitario y secar los zapatos en la jerga. ^(1,4,10,13,16)
2. Se le pedirá usar gel antibacterial frotando las manos y entre los dedos (20 segundos) ^(3,8,10)
3. Se procederá a tomar la temperatura con termómetro a distancia (infrarrojo) para dar paso a la entrada al área clínica por el odontólogo para su posterior atención. ⁽⁸⁾

IV.- Preparación del personal odontológico para recibir al paciente

1. Lavado de manos con agua y jabón (40 a 60 segundos) ^(2,7,10,15)
Deberá ser realizado dicha higiene de manos: ⁽¹⁰⁾
 - Antes: de examinar al paciente y dar inicio un procedimiento,
 - Después: de tocar alguna superficie o equipo contaminado, tocar al paciente y tocar la mucosa oral, sangre, fluidos corporales.
2. Secar con toallas desechables. ^(4,13,15)
3. Aplicar gel antibacterial (opcional). ⁽⁴⁾
4. Colocar el Equipo de Protección Personal (EPP). ^(1,2,4,8,10,13,15)
 - Bata manga larga
 - Mascarilla N95 ajustado (Figura 2.)



Figura 2. Uso correcto del cubrebocas obtenida del manual de medidas de seguridad sanitaria en la FES Iztacala (2022). ⁽⁶⁾

- Gorro que cubra adecuadamente
- Protección ocular/careta

IV.I Preparación del personal odontológico para atender al paciente ^(3,4,10)

1. Vestir bata quirúrgica de manga larga con puño (preferentemente desechable)
En caso de los docentes, vestir bata de manga larga.
2. Uso adecuado y obligatorio de mascarillas N95 (cubriendo nariz y boca completamente). (Figura 2.)
3. Uso de lentes de protección o de aumento.
4. Uso de caretas y gorros (dependiendo del tratamiento a realizar y la exposición de fluidos).
5. Lavado de manos con agua y jabón (entre cada procedimiento odontológico) (Figura 4.)
6. Colocación de guantes de látex o nitrilo (dependiendo de la actividad a realizar) entre paciente y paciente.
7. EVITAR TOCARSE LA CARA.
8. Evitar usar indiscriminadamente el uso de la pieza de alta velocidad, escariadores o la jeringa triple. ⁽¹⁵⁾
9. Colocación del dique de hule para tener control del área a trabajar (dependiendo de tipo de tratamiento a realizar).
10. Al finalizar los procedimientos odontológicos, se deberá de lavar las manos.
11. Se deberá de limpiar y aplicar bactericida en aerosol para sanitizar el espacio operatorio.

IV.II Recomendaciones:

- Preferentemente se deberá de llegar a las instalaciones y colocarse la bata correctamente cerrada, esto con la intención de limitar la contaminación del área clínica. ⁽¹³⁾
- Al finalizar, se cambiará por ropa casual, procurando lavar inmediatamente el uniforme y bata utilizados. ^(2,8)
- Evitar el contacto de saliva o sangre con la piel, ojos nariz o boca. ⁽⁴⁾
- Trabajar a 4 manos, para optimizar tiempos entre paciente y paciente. ^(15,16)
- Se deberá considerar revisar diariamente el estado de salud del personal (docentes- alumnado) en caso de manifestar síntomas: dolor de garganta, dificultad para respirar, deberá de reportarse enfermo y acudir al centro de salud para confirmar o descartar Covid-19. ⁽⁴⁾
- Favorecer el uso de radiografías panorámicas para el diagnóstico adecuado. ⁽⁸⁾
- En la realización de procedimientos quirúrgicos, es preferible optar por usar sutura absorbible. ⁽¹³⁾

- Uso de hipoclorito de sodio para purgar y limpiar los instrumentos (pieza de mano, jeringa triple y eyector). ⁽¹⁵⁾

V.- Preparación del paciente para la atención

1. Realización del historial clínico y consentimiento informado firmado (indicar si existe posible infección cruzada) ^(4,13)
2. Toma de Signos Vitales con mayor énfasis a la temperatura ⁽⁸⁾ cuyo rango normal es de: 36.1°C hasta los 37.2°C. ⁽⁹⁾

Existen 3 variedades de termómetro: ⁽⁵⁾

- Analógicos: los convencionales de cristal o plástico, actualmente de galinstan la cual no resulta ser tóxico en caso de ruptura.
- Digitales: son más rápidos y funcionales, es de menor tiempo la medición.
- Infrarrojos: fáciles de usar, no necesita contacto directo con el cuerpo para la medición más higiénicos. (Figura 3.)



Figura 3. Tipos de termómetros imagen extraída del blog Iberomed

V.I Recomendaciones:

Antes del Tratamiento:

1. Se brindará una bolsa para retirar y guardar el cubrebocas por el paciente.
2. Colocación de gel antibacterial.⁽²⁾
3. Protección ocular con lentes de seguridad.⁽¹⁶⁾
4. Emplear campo operatorio obligatoriamente.^(10,15)
5. Se pedirá al paciente que realice un enjuague bucal durante 1 min.^(8,10,13)
6. Indispensable aislamiento absoluto.^(10,15)

Durante el tratamiento:^(3,8,15)

1. El área operatoria previamente limpiada y desinfectada.
2. Colocación de barreras de protección en mesas de trabajo, sillón dental, piezas de mano y lámpara.
3. Las charolas con instrumental a ocupar previamente esterilizado.
4. Eyector y material a utilizar se deberán de preparar con anticipación y tener a la vista.
5. Colocar bolsas rojas (RPBI) para colocar el material contaminado con fluidos.⁽¹⁶⁾
6. El material no utilizado se deberá de mantener protegido.

Al finalizar el tratamiento:

El paciente

- Se deberá de retirar los Elementos de Protección Personal (EPP) depositándolos en el lugar indicado por el odontólogo.⁽²⁾

El odontólogo

- Deberá tener cuidado al momento de retirar el EPP para evitar la autocontaminación.⁽²⁾
- Desinfectar guantes con gel antibacterial y retirarlos.⁽²⁾ (Figura 5.)
- Colocarlos en una bolsa roja (RPBI).⁽²⁾
- Aplicar la técnica de lavado de manos con agua y jabón.⁽²⁾ (Figura 4.)
- Retirar la bata, gafas y mascarilla.⁽²⁾
- Al terminar volver a lavarse manos con agua y jabón.⁽²⁾
- Desinfectar con gel antibacterial la piel que pudo haber estado expuesta a salpicaduras.⁽²⁾

VI.I Eliminación de los desechos: -Clasificación –Procedimientos^(11,12,17)

Paso 1. Identificación de los residuos de acuerdo con su estado físico (líquido o sólido):

- Objetos punzocortantes: agujas, bisturís
- Residuos no anatómicos: gasas, torundas y campos contaminados con fluidos
- Patológicos: piezas anatómicas que no se encuentren en formol
- Sangre líquida y sus derivados
- Utensilios desechables utilizados

Paso 2. Envasado de los residuos (Tabla 1.)

¿Cómo deberán ser envasados los RPBI?				
CLASIFICACIÓN	Estado Físico	Envasado	Tipo de envase	Color
Sangre	Líquido	Recipientes Herméticos		rojo
Cultivos y cepas de agentes infecciosos	Sólidos	Bolsas de polietileno		rojo
Patológicos	Sólidos Líquidos	Bolsas de polietileno Recipientes herméticos		amarillo
Residuos no anatómicos	Sólidos Líquidos	Bolsas de polietileno Recipientes herméticos		rojo
Objetos punzocortantes	Sólidos	Recipientes rígidos de polipropileno		rojo

Tabla 1. Clasificación del envasado de los RPBI obtenido por la Comisión para la Protección Contra Riesgos Sanitarios del Estado de Jalisco - COPRISJAL

Paso 3. Almacenamiento

- Evitar que los RPBI se mezclen con la basura común.
- Los contenedores deben de permanecer cerrados para evitar la contaminación cruzada
- El área debe de estar señalada y los contenedores identificados por el alumnado para la colocación de sus residuos generados en el área clínica

VI.II Recomendaciones: ^(11,12,17)

- La basura común se colocará en botes o bolsas de otro color que no sean roja o amarilla.
- No se deberá de llenar la bolsa de recolección no más de 80%
- Verificar que los contenedores estén bien cerrados
- Cerrar las bolsas adecuadamente, evitando que los residuos salgan

VI.III Acciones complementarias ⁽⁴⁾

- Desinfectar superficies y colocar nuevos campos para proteger el equipo (puede llevar entre 15 a 20 min)
- Verificar el ajuste de la mascarilla N95 alrededor de la nariz al rostro. (Figura 2.)

VI.IV Manipulación del material y objetos de laboratorio ^(4,15)

Impresiones limpiadas y enjugadas en agua, procediendo a desinfectarlas y vueltas a enjugar, secar y colocarlos en bolsas de plástico para su envío al laboratorio.

Técnicas^(4,15)

- Impresión con alginato → desinfectar con hipoclorito de sodio al 1%, colocar en una bolsa sellada por 10 min antes de enjuagarla.
- Impresión con elastómero (silicona o poliéster) → introducirla en solución de hipoclorito de sodio al 1% de 15 a 20 min, posteriormente se enjuagará.
- Prótesis de acrílico → misma solución durante 10 minutos para posteriormente enjugar
- Prótesis de metal-cerámica o esqueletos de metal → dejar inmersa por 5 minutos con alcohol al 70%

Nota: La solución de hipoclorito de sodio al 1% pierde eficacia a las 24 horas (debe prepararse diariamente)

VII. Al abandonar las instalaciones ⁽²⁾

La intención es evitar una infección cruzada que afecte a la familia.

VII.I Procedimiento ⁽²⁾

- Una vez acabada la jornada, se deberá de retirar el uniforme (bata) colocándolo en una bolsa.
- Se procede a realizar la técnica de lavado de manos
- Si es posible, cambiar por ropa casual
- Se deberá de usar cubrebocas en el transporte

VIII. Medidas Sanitarias Obligatorias

DOCENTE	ALUMNO	PACIENTE
Bata de manga larga	Bata quirúrgica de manga larga con puño (preferentemente desechable) y pijama quirúrgica	Portar cubrebocas al llegar y retirarse
Lavado de manos	Lavado de manos	Gel antibacterial
Toma de temperatura (infrarrojo)	Toma de temperatura (infrarrojo)	Toma de temperatura (infrarrojo/digital)
Uso adecuado y obligatorio de Mascarilla N95	Uso adecuado y obligatorio de Mascarilla N95	Sin acompañantes
Lentes protectores	Careta/ lentes protectores	Lentes de protección
Guantes	Gorro POR TURNO	Campos impermeables
	Lentes protectores o de aumento en su defecto	
Revisar diariamente el estado de salud (todo miembro que presente síntomas como tos fiebre deberá reportarse enfermo)	Guantes de látex o nitrilo ENTRE PACIENTE Y PACIENTE (dependiendo de la actividad clínica)	

IX. PRUEBAS DE DETECCIÓN DEL COVID

Pruebas Antígeno/Anticuerpo/PCR. ⁽⁴⁾

La prueba de **PCR** (reacción en cadena de la polimerasa), permite detectar **fragmentos del material genético**, en este caso del COVID-19. (Tabla 2: PCR* prueba para COVID-19.)

Las pruebas sanguíneas no están indicadas para determinar si el paciente es contagioso, sólo indican, en caso de ser positivas, que el individuo ha estado en contacto con el virus a través de la presencia de anticuerpos.

En cambio, una prueba rápida positiva de exudado nasofaríngeo sí puede delatar la presencia viral, y consecuentemente la posibilidad contagiosa. (Tabla 3: Pruebas rápidas para COVID-19.)

En casos sospechosos: ⁽⁶⁾

1. Al presentar 3 o más síntomas, se recomienda la realización de las pruebas de detección de COVID-19 hasta descartar, sino permanecer en casa.
2. Al presentar síntomas graves como: dificultad para respirar, dolor o presión en el pecho se deberá acudir a un centro de salud para recibir atención médica.
3. Al tener contacto cercano con una persona positiva a SARS-CoV-2 se deberá guardar cuarentena durante 5 días, y al no presentar síntomas después se podrá reincorporar a las actividades.

En caso positivo: ⁽⁶⁾

1. Al presentar síntomas y ser confirmado como positivo a COVID-19 mediante una prueba para su detección, no se deberá presentar en las instalaciones, evitando así la transmisión de más casos.

Tabla 1: PCR* prueba para COVID-19.

Indicaciones	Resultados	Conducta
1. Sospechoso	Negativo	Ofrecer atención odontológica
	Positivo	Esperar a que el individuo se transforme en negativo. Vigilancia médica requerida
2. Historia de COVID-19	Negativo	Ofrecer atención odontológica
	Positivo	Esperar a que el individuo se transforme en negativo. Vigilancia médica requerida

* PCR, prueba que detecta con alta sensibilidad y especificidad la presencia del virus a través de fracciones de su ARN.

PCR positiva = presencia viral y posibilidad de transmisibilidad.

PCR negativa = ausencia viral. Individuo no contagioso. Puede o no presentar anticuerpos elevados.

PCR = reacción en cadena de la polimerasa; ARN = ácido ribonucleico.

Tabla 2. Prueba PCR. Obtenida en la revista ADM. ⁽⁴⁾

Tabla 2: Pruebas rápidas para COVID-19.

Tipo de prueba	Resultados	Conducta
Exudado nasofaríngeo Inmunocromatografía* en papel, donde están adheridos anticuerpos (Ab) contra el virus	Negativo	No hay presencia viral al momento de la toma Puede ofrecerse atención odontológica En cada futura cita debe ser repetido cuestionario con las preguntas de la A a la H
Ac + virus (Px) = positivo Ac + no virus = negativo	Positivo	Presencia viral. Posibilidad de contagio Canalizar al individuo a atención médica
Muestra sanguínea Inmunocromatografía* en papel, donde están adheridas proteínas del virus	Negativo	Puede ofrecerse atención odontológica En cada futura cita debe ser repetido cuestionario con las preguntas de la A a la H
Virus + Ac (Px) = positiva Virus + no Ac = negativa	Positivo	Presencia de anticuerpos. Enfermedad presente o pasada. No concluyente para ofrecer servicios dentales. Solicitar prueba de exudado nasofaríngeo o PCR

* Prueba que por medio de la aparición de bandas coloreadas muestra los resultados.
Ac = anticuerpo; Px = paciente o probando.

Tabla 3. Pruebas rápidas obtenida Revista ADM. ⁽⁴⁾

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

⌚ Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



Figura 4. Lavado de manos (IMSS)

¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

⌚ Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



1a Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Una vez secas, sus manos son seguras.

 **Organización Mundial de la Salud** | **Seguridad del Paciente** UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA | **SAVE LIVES** Clean Your Hands



Figura 5. Lavado de manos (IMSS)

Referencias Bibliográficas

1. Araya Salas C. (2020). Consideraciones para la Atención de Urgencia Odontológica y Medidas Preventivas para COVID-19 (SARS-CoV 2). *Int. J. Odontostomat*; 14(3): 268-270.
<http://www.ijodontostomatology.com/es/articulo/consideraciones-para-la-atencion-de-urgencia-odontologica-y-medidas-preventivas-para-covid-19-sars-cov-2/>
2. Badanian, A. (2020). Bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID19. *Odontostomatología*, 22(Supl. 1), 4-24.
<https://dx.doi.org/10.22592/ode2020nespa2>
3. Barragán Ordoñez, A. E., Valencia Duche, N. P., Medina Benítez, P. G., Quiñonez Vanegas, J. D., & Yanangómez-Merizalde, Y. M. (2021). Protocolos de atención odontológica ante la nueva realidad por COVID-19. *RECIAMUC*, 5(1), 211-222.
[https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(1\).ene.2021.211-222](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(1).ene.2021.211-222)
4. Díaz Guzmán LM, Castellanos Suárez JL. (2020). Propuesta del modelo para control de infecciones en la consulta odontológica ante la pandemia de COVID-19. *Rev ADM* 2020; 77(3):137-45. doi:10.35366/94007
5. Iberomed. (2021). *TIPOS DE TERMÓMETROS: USOS, VENTAJAS E INCONVENIENTES*. Disponible en: <https://www.iberomed.es/blog/2021/03/08/tipos-termometros-usos-ventajas-inconvenientes/>
6. Medidas de seguridad sanitaria en la FES Iztacala (2022). Durante la contingencia sanitaria causada por SARS-CoV-2 (Covid-19).
7. Medina, J. (2020). Pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19). *Revista Médica Del Uruguay*, 36(2), 119-120. Recuperado a partir de <http://www2.rmu.org.uy/ojsrmu311/index.php/rmu/article/view/524>
8. Medina-Arizpe, S.J. & Salinas Noyola, A. (2020). Lineamientos de bioseguridad utilizados en las clínicas dentales periféricas de la Universidad de Monterrey durante la pandemia de COVID-19. *Revista ADM*, 77 (3): 146-152. <https://dx.doi.org/10.35366/94008>
9. MedlinePlus. (2022). *Temperatura corporal normal*. Disponible en: [https://www.facebook.com/ps://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001982.htm#:~:text=La%20temperatura%20corporal%20normal%20promedio,F%20\(37.2%C2%B0C\).](https://www.facebook.com/ps://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001982.htm#:~:text=La%20temperatura%20corporal%20normal%20promedio,F%20(37.2%C2%B0C).)
10. Ramos Ramos, A. J., Ayca Castro, I. D. R., & Condori Quispe, W. W. (2022). Consideraciones para la atención odontológica durante la pandemia de la COVID-19. *Revista Odontológica Basadrina*, 6(1), 47-62.
<https://doi.org/10.33326/26644649.2022.6.1.1271>

11. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo. Diario Oficial de la Federación febrero 2003. Disponible en: <https://www.uv.mx/vinculacion/files/2013/04/manejo-residuos-peligrosos.pdf>
12. Secretaría de Salud. Guía para el manejo de los residuos peligrosos biológico-infecciosos en unidades de salud. Disponible en: [https://saludsindanio.org/sites/default/files/documents-files/3518/Guia manejo de residuos biologicos%20Mexico.pdf](https://saludsindanio.org/sites/default/files/documents-files/3518/Guia%20manejo%20de%20residuos%20biologicos%20Mexico.pdf)
13. Sigua Rodríguez E.A., Bernal Pérez J.L., Lanata Flores A.G., Sánchez Romero C., Rodríguez Chessa J., Haidar Z.S., et al. (2020). COVID-19 y la Odontología: una Revisión de las Recomendaciones y Perspectivas para Latinoamérica. *Int J Odontostomatol*;14(3):299–309. <http://www.ijodontostomatology.com/es/articulo/covid-19-y-la-odontologia-una-revision-de-las-recomendaciones-y-perspectivas-para-latinoamerica/>
14. Unicef. (2022). *Lo que debes saber sobre las vacunas contra la COVID-19 Respuestas a las preguntas más frecuentes sobre las vacunas*. Disponible en: <https://www.unicef.org/es/coronavirus/lo-que-debes-saber-sobre-vacuna-covid19>
15. Verdera, S. (2020). Protocolo de Atención en Odontología Restauradora ante la emergencia sanitaria COVID-19. *Odontoestomatología*, XXII (1) ,67-78 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=479664015007>
16. Villegas Maestre, J. D. & Ferrer Rosabal, L. de la C. (2021). Medidas de prevención y control de la COVID-19 en estomatología: “la nueva normalidad”. *Multimed*, 25(2), e2060. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102848182021000200017&lng=es&tlng=es
17. Zepeda, K. (2019). *RPBI - RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECIOSOS*. Comisión para la Protección Contra Riesgos Sanitarios del Estado de Jalisco – COPRISJAL. Disponible en: <https://coprisjal.jalisco.gob.mx/riesgos-a-la-salud/rpbi>