



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

ERGONOMÍA EN ODONTOPEDIATRÍA.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANA DENTISTA**

P R E S E N T A:

STEPHANIE ITZELL MARTÍNEZ BOTELLO

TUTOR: Esp. RODRIGO ENRIQUE GUZMÁN LEMUS

Vo.Bo.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



Agradezco a mis padres, por brindarme su apoyo durante este largo camino.

A mi mamá, por ser mi primer paciente y por no dejar que me rindiera.

A mi hermano, que a su manera siempre me apoyó y confió en mí.

A mi tía Erika, por confiar en mí, darme consejos y ánimo cuando lo necesité.

A mi primo Max, por ser un niño valiente y dejar que lo atendiera en odontopediatría.

A mi abuelito Mario, por darme su apoyo incondicional.

A mis amigas, Karen, Mariana, Aranza, Fer, Cesia, Meli y Valery por todo su apoyo durante la carrera. Juntas pasamos todos los obstáculos y no hubiera sido lo mismo sin ustedes. Gracias por darme ánimos, por brindarme un hombro para llorar cuando lo necesité, por darme fuerzas para seguir, por todos los momentos divertidos y por las risas en pastos que jamás olvidaré.

A mi novio Diego, por creer en mí, acompañarme en la etapa final, motivarme en los momentos difíciles y darme su amor y apoyo incondicional.

A mis profesores por compartir sus conocimientos y experiencias en la carrera.

A mi tutor, el Esp. Rodrigo Guzmán, por ser mi guía para poder realizar este trabajo.

A la UNAM, por brindarme los mejores años, desde la prepa y darme la oportunidad de conocer personas que a la fecha se han convertido en amistades valiosas para mí.

“No importa qué tan lento vayas mientras no te detengas” Confucio.



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	4
<b>1. ANTECEDENTES Y VISIÓN ERGONÓMICA DEL TRABAJO</b>	5
<b>2. SALUD OCUPACIONAL</b>	6
<b>3. BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGÍA</b>	7
<b>4. FACTORES DE RIESGO LABORALES EN ODONTOLOGÍA</b>	8
<b>4.1 AGENTES FÍSICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	8
<b>4.2 AGENTES BIOLÓGICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	10
<b>4.3 AGENTES PSICOSOCIALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	12
<b>4.4 AGENTES QUÍMICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	13
<b>5. PRINCIPALES LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS POR FACTORES ERGONÓMICOS</b>	14
<b>5.1 TENOSINOVITIS DE LA ESTILOIDES RADIAL</b>	14
<b>5.2 SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO</b>	15
<b>5.3 ESCOLIOSIS</b>	16
<b>6. DISEÑO ERGONÓMICO DEL CONSULTORIO</b>	19
<b>6.1 CONDICIONES AMBIENTALES</b>	22
6.1.1 Iluminación	22
6.1.2 Colorimetría	24
6.1.3 Clima	25
6.1.4 Control del sonido	26
6.1.5 Revestimiento de suelos y paredes	27
6.1.6 Olores	27
<b>6.2 EQUIPAMIENTO DE LA CONSULTA</b>	28
<b>6.3 ORGANIZACIÓN DE LA CONSULTA</b>	33
<b>CONCLUSIONES</b>	39
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	40



## INTRODUCCIÓN

La ergonomía ha evolucionado a través del tiempo, en busca de conservar la salud del hombre en su entorno laboral y mejorar el trabajo realizado.

En Odontología, es importante tomar en cuenta este concepto, ya que los profesionales cumplen con largas jornadas de trabajo, las cuales son agotadoras y pueden provocar futuras lesiones músculoesqueléticas si no se llevan a cabo ciertas medidas, como una adecuada postura y mantener orden en el sitio donde se desarrolla la actividad.

De igual forma, el ambiente de trabajo es de suma importancia, un buen diseño del consultorio, el uso de materiales e instrumental adecuado, el desarrollo de la consulta dental, el trabajo en equipo y todos los componentes involucrados en la atención, se deben considerar para lograr una consulta de calidad, eficiente y productiva.

En Odontopediatría se requieren tomar en cuenta necesidades específicas, ya que la atención de un adulto es diferente a la de un niño. El objetivo es crear una zona en donde el paciente encuentre confort y la experiencia sea agradable. Así mismo se busca que, tanto operador como asistente mantengan un estado físico, psicológico y social lo más óptimo posible.



## 1. ANTECEDENTES Y VISIÓN ERGONÓMICA DEL TRABAJO

Bernardino Ramazzini, un médico italiano, fue el primero en documentar la relación entre el trabajo y diversas enfermedades, en el año 1700. Es autor del libro “*Discurso sobre las enfermedades de los trabajadores*”, considerado antecedente histórico de la medicina del trabajo moderna.

En 1857, Wojciech Jastrzebowski, científico polaco, da a conocer el término “ergonomía”, derivado del griego *ergon* (trabajo) y *nomos* (leyes). El concepto vuelve a tomar importancia hasta el año 1949, cuando el psicólogo inglés Hywel Murrell lo menciona en una reunión en la sede de la Marina Real Británica.<sup>1</sup>

Dicha reunión fue la base para la fundación de la primera sociedad de ergonomía en el mundo, la *Ergonomics Research Society*, del Reino Unido. Su principal objetivo era brindar apoyo a toda persona interesada en el comportamiento humano en el trabajo, sin importar el área de estudio.

Murrell define la ergonomía como el estudio científico de la relación entre el hombre y su ambiente de trabajo. La palabra “ambiente” engloba el medio físico, las herramientas, materiales, los métodos y la organización del trabajo. Así mismo reconoce que es un término multidisciplinario.<sup>1,2</sup>

Con el tiempo más personas modificaron el concepto, entre ellos, Zander, quien en 1986 menciona que “la ergonomía es el estudio del hombre en el trabajo, con el propósito de lograr un óptimo sistema hombre-tarea, en el cual se mantenga un adecuado balance entre el trabajador y las condiciones laborales”.<sup>2</sup>



Un tema de interés para la ergonomía son los desórdenes musculoesqueléticos. Estos afectan a la población en general y producen un gran impacto socioeconómico a nivel mundial.

De igual modo, el trabajo por turnos puede ocasionar: trastornos del sueño, digestivos, enfermedades cardiovasculares y desórdenes metabólicos. La ergonomía trata de optimizar la estructura de los horarios de trabajo, para minimizar los problemas mencionados anteriormente. <sup>1</sup>

Es una disciplina inclusiva, ya que toma en cuenta la variabilidad humana para la elaboración de los sistemas. En la actualidad, incluyen el diseño para personas con discapacidades tanto físicas como mentales y de la tercera edad. Es importante evaluar los efectos que dichos sistemas pueden tener sobre quien los utiliza. <sup>1, 2</sup>

La Organización Mundial de la Salud, reconoce a la ergonomía como una de las disciplinas claves para mejorar la seguridad del paciente. Los principales objetivos son: promover la salud, disminuir los accidentes y mejorar la productividad. <sup>1</sup>

Presenta dos ramas: la industrial o biomecánica ocupacional, que estudia los aspectos físicos y las capacidades humanas (fuerza, postura y repeticiones de movimientos) y la relacionada con los factores humanos, orientada a aspectos psicológicos como carga mental y toma de decisiones. <sup>2</sup>

## **2. SALUD OCUPACIONAL**

La Organización Mundial de la Salud, define a este término como una actividad multidisciplinaria, encargada de promover y proteger la salud de los



trabajadores. Su objetivo es reducir las condiciones de riesgo, para evitar accidentes y enfermedades.

Los principales problemas para tratar son: fracturas, cortaduras, distensiones, trastornos por movimientos repetitivos, problemas de la vista o el oído, enfermedades causadas por la exposición a sustancias tóxicas y el estrés causado por el trabajo o por las relaciones laborales.

La ergonomía en la salud ocupacional promueve el bienestar físico, mental y social de los trabajadores. Al disminuir el nivel de estrés y de fatiga física se obtiene mayor efectividad en la producción.

La postura, esfuerzo físico, ambiente y medios de señalización son importantes para resguardar la salud de los trabajadores. En Odontología es importante que, desde la estancia en la facultad, exista un desarrollo de habilidades y destrezas para lograr una futura práctica laboral segura. <sup>2</sup>

### **3. BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGÍA**

Es un conjunto de medidas preventivas destinadas al mantenimiento y control de los factores de riesgo laborales, causados por agentes biológicos, físicos o químicos. Es un sistema de normas que regulan y orientan la práctica en salud. Para que esto se lleve a cabo se deben determinar los peligros, así como evaluar y gestionar los riesgos. <sup>3</sup>

La cadena de Bioseguridad es un proceso dinámico, sistémico y equilibrado. Se compone de un agente, un huésped y el ambiente. En Odontología se realizan actividades de alto riesgo para el personal de salud y



los pacientes, por lo que se debe tener una actitud responsable y una toma de decisiones acertadas.

Todo personal de salud en Odontología, así como los pacientes se encuentran expuestos a microorganismos, por contacto directo o indirecto con las superficies contaminadas. Es por esto que se deben tomar medidas para prevenir la presencia de infecciones cruzadas.<sup>3</sup> (Figura 1)



**Figura 1.** Transmisión por contacto.<sup>4</sup>

## **4. FACTORES DE RIESGO LABORALES EN ODONTOLÓGIA**

Son situaciones que se presentan en el ambiente donde se desarrolla la actividad laboral, capaces de provocar un daño a la salud del profesional y a toda persona que se encuentre en el mismo entorno (pacientes y personal auxiliar).<sup>3</sup>

### **4.1 AGENTES FÍSICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS**

Es todo estado energético agresivo que se encuentra en el medio ambiente, por ejemplo:<sup>3</sup>



- Traumatismos: Gestal (2003), menciona que son frecuentes los accidentes mecánicos, como cortaduras, pinchazos, quemaduras y proyección de cuerpos extraños (sarro, instrumental rotatorio) hacia los ojos, la cara y las manos. <sup>5</sup>
- Ruido: Produce lesiones otológicas por la exposición prolongada a sonidos, como la pieza de alta.
- Iluminación: Una disminución de la misma, contribuye a la aparición de fatiga visual. Si por el contrario se presenta exceso de luz, puede causar lesiones en la retina. La luz halógena daña la vista, debido a que su rango de longitud de onda no puede ser atenuado por los filtros naturales del ojo.
- Temperatura y humedad: Si la temperatura es alta y el aire tiene gran concentración de humedad, incita agotamiento. De igual forma, al aumentar la temperatura corporal, puede provocar trastornos respiratorios y circulatorios.
- Ventilación: Una ventilación limitada puede causar síntomas similares a los anteriores.
- Radiación ionizante: Cuando se utiliza el equipo de Rayos X, el riesgo principal es la inducción de cáncer. Los pacientes pediátricos son más vulnerables que los adultos. Esto se debe a que son más radiosensibles cuando se encuentran en desarrollo, afectando en mayor grado a las niñas. <sup>6</sup>

Dentro de las medidas preventivas se encuentran:

- Mantenimiento continuo de la unidad dental. <sup>7</sup>
- Utilizar equipo dental menos ruidoso y/o manual. Hacer uso de tapones auditivos de algodón, goma o plástico cuando el operador esté frente a frecuencias que superen los 800 Hz. <sup>7,8</sup>



- Iluminación adecuada.
- No mirar de forma directa la luz halógena, utilizar gafas de protección (odontólogo, asistente y paciente). Mantener una distancia mínima de 25 cm. respecto a la zona de exposición. <sup>7</sup>
- Climatización en el consultorio.
- Usar equipo de protección al utilizar los Rayos X. <sup>7, 8</sup> (Figura 2)

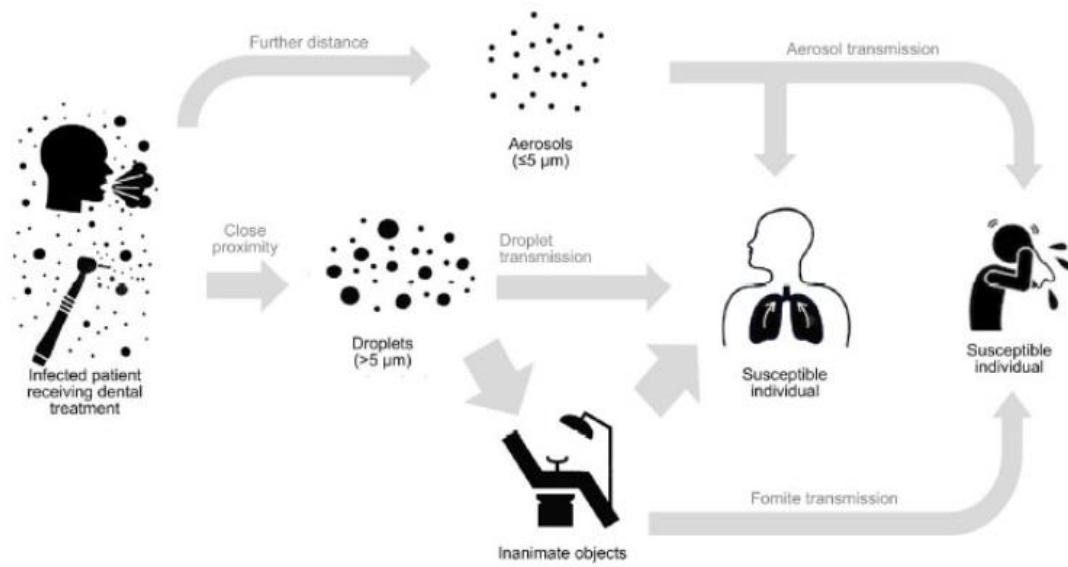


**Figura 2.** Dosímetro y delantal protector. <sup>9</sup>

## 4.2 AGENTES BIOLÓGICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Son los microorganismos y subproductos derivados de ellos que se encuentran en el área de trabajo. Estos pueden causar procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos en el cuerpo humano.

La contaminación puede ser de forma directa, al estar en contacto la piel o la mucosa. También al momento de inhalar aerosoles producidos al utilizar instrumentos rotatorios (pieza de alta velocidad) y equipos ultrasónicos. Dichos aerosoles pueden ser; sangre, saliva o secreciones nasofaríngeas. <sup>3</sup> (Figura 3)



**Figura 3.** Formas de transmisión en el entorno dental: aerosol, gotas y fómites. <sup>10</sup>

En Odontología las enfermedades transmisibles más frecuentes son: <sup>7</sup>

Por contacto directo:

- Hepatitis B.
- VIH.
- Tétanos.
- Herpes simple.

Por inhalación o contacto con saliva:

- Infecciones víricas del tracto respiratorio superior.
- COVID-19
- Mononucleosis infecciosa.
- Infección por citomegalovirus.
- Infección por *Helicobacter pylori*.
- Conjuntivitis infecciosa. <sup>3</sup>

Dentro de las medidas preventivas se tienen:

- Considerar a todo paciente como potencialmente infeccioso.
- Uso adecuado de las medidas de protección (bata, gorro, lentes, cubrebocas y guantes). (Figura 4)
- Profundizar en la historia clínica sobre antecedentes de transfusiones, prácticas de alto riesgo y proceso de enfermedades infectocontagiosas.
- Tener precaución al manipular material punzo-cortante.
- Esterilizar el material siempre que sea posible.
- Desinfectar las superficies.
- Lavar y desinfectar las impresiones dentales.
- Realizar estudios microbiológicos de contaminación ambiental. <sup>3</sup>



**Figura 4.** Equipo de protección personal. <sup>11</sup>

### 4.3 AGENTES PSICOSOCIALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Son situaciones que causan fatiga o que influyen de forma negativa en el estado de ánimo de las personas. En ocasiones el estrés sobrepasa los límites del profesional y puede desencadenar el síndrome de Burnout. <sup>3, 8</sup>



Dentro de las medidas preventivas se encuentran:

- Evaluar el entorno físico y social. <sup>8</sup>
- Realizar ejercicios de relajación.
- Practicar ejercicio físico al aire libre. <sup>3</sup>
- Buscar alguna actividad recreativa de su agrado.
- Contar con indicadores de vigilancia de salud.
- Equilibrar el horario de trabajo, roles y funciones. <sup>8</sup>

#### 4.4 AGENTES QUÍMICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Puede existir una reacción alérgica al tener contacto con materiales o sustancias como:

- Látex: hay posibilidad de que cause urticaria y en casos extremos anafilaxia.
- Resina acrílica.
- Metales (cromo, níquel, cobalto).
- Yodo.
- Glutaraldehído. (Figura 5)
- Hipoclorito de sodio. <sup>7</sup>



**Figura 5.** Glutaraldehído (desinfectante y esterilizante). <sup>12</sup>



Los odontólogos deben saber si son aptos para utilizar guantes de látex. Se puede realizar una prueba de alergias, para estar seguro. De igual modo, tienen que usar el equipo de protección adecuado al manipular sustancias como las mencionadas anteriormente. Es importante tomar en cuenta las indicaciones del fabricante. <sup>7</sup>

## **5. PRINCIPALES LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS POR FACTORES ERGONÓMICOS**

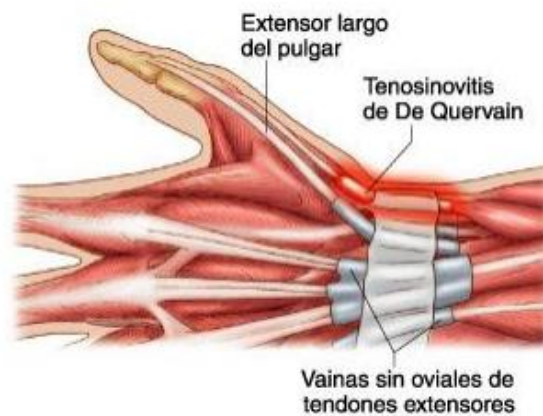
El odontólogo, de forma rutinaria acopla posturas físicas forzadas e inadecuadas durante un largo período de tiempo, realiza desplazamientos repetitivos, aplica fuerza excesiva sin tiempo para recuperarse y, aunado a esto, existe una mala planeación para la colocación del mobiliario y equipo en el consultorio dental. <sup>3</sup>

Dentro de las enfermedades ocupacionales, se encuentran los desórdenes musculoesqueléticos. Dichas lesiones son la mayor causa de ausentismo laboral. En la práctica clínica se debe aplicar la ergonomía, con el objetivo de trabajar con mayor eficiencia y confort en el consultorio, ya que no sólo está en juego el éxito laboral del odontólogo, sino su calidad de vida. <sup>13</sup>

### **5.1 TENOSINOVITIS DE LA ESTILOIDES RADIAL**

También conocido como el síndrome de Quervain, afecta a la vaina que tienen en común el tendón abductor largo y el extensor corto del pulgar. Existe inflamación de dicha vaina. El dolor se localiza a nivel del dorso de la muñeca y en la base del pulgar, el cual empeora cuando se intenta cerrar el puño con el pulgar debajo. <sup>14</sup>

Está asociado a movimientos repetitivos, uso excesivo de instrumental accionado con el pulgar y el empleo de fuerza inmoderada durante la jornada laboral. <sup>14</sup> (Figura 6)



**Figura 6.** Tenosinovitis de Quervain. <sup>14</sup>

## 5.2 SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO

Es uno de los trastornos más frecuentes. Se origina por la disminución del espacio libre en el túnel carpiano (formado por los huesos del carpo en el dorso y por el ligamento transverso en la palma de la mano). Por dicho túnel pasan tendones, vainas de los flexores de los dedos y el nervio mediano, el cual es atrapado dentro del mismo.

La principal causa es la aplicación de fuerza excesiva, actividades repetitivas y demasiada presión a nivel de los bordes filosos de algunos instrumentos. Los síntomas iniciales son: dolor, hormigueo y adormecimiento en una o ambas manos durante la noche. Cuando los síntomas evolucionan se producen durante el día, siendo más intensos, provocando la incompetencia



para sostener objetos, torpeza en los movimientos y pérdida de sensibilidad en las manos. <sup>14</sup> (Figura 7)



**Figura 7.** Corte de la muñeca mostrando el Túnel Carpiano. <sup>14</sup>

### 5.3 ESCOLIOSIS

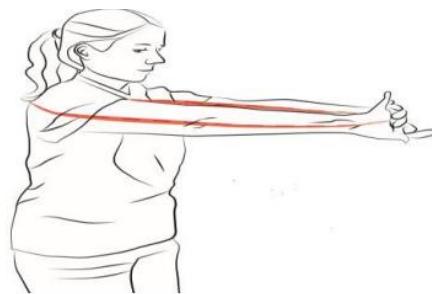
Se presenta como una curvatura excesiva lateral de convexidad posterior de la columna vertebral. Se vuelve rígida e impide que la persona pueda enderezarse. Se da como consecuencia a movimientos en los cuales se adopta una postura inclinada durante mucho tiempo, sin permitir la distensión de los músculos. <sup>14</sup> (Figura 8)



**Figura 8.** Columna vertebral con escoliosis. <sup>14</sup>

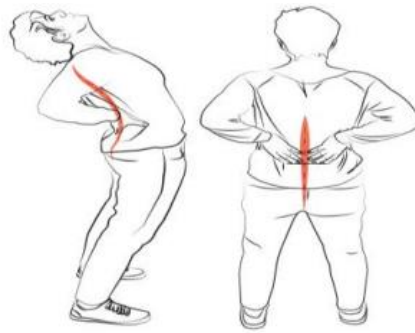
El hecho de que los síntomas sean progresivos es una ventaja, ya que se puede prevenir la evolución si se interviene a tiempo y se permite la recuperación de la lesión. Sin embargo, también es un inconveniente pues el lento desarrollo de las manifestaciones hace que no se le dé importancia hasta que el problema de salud es de mayor riesgo.

Las pausas activas son fundamentales en todo trabajo sujeto a riesgos ergonómicos. En dicho tiempo se realizan sesiones de actividad física, en el entorno laboral, con una duración mínima de 10 minutos. Debe incluir adaptación cardiovascular, fortalecimiento muscular y ejercicios para mejorar la flexibilidad. Este tipo de acciones no lleva al profesional al cansancio, ya que es leve, de poco impacto y de corta duración. (Figura 9)



**Figura 9.** Movimiento de relajación de la zona dorsal. <sup>15</sup>

Al hacer lo mencionado anteriormente se reduce el estrés, ayuda al funcionamiento del sistema cardiovascular y respiratorio, favorece el cambio de posturas y rutina, se estimula la circulación, aumenta la capacidad de concentración, disminuye el riesgo de enfermedad profesional y mejora el desempeño laboral. <sup>15</sup> (Figuras 10 y 11)

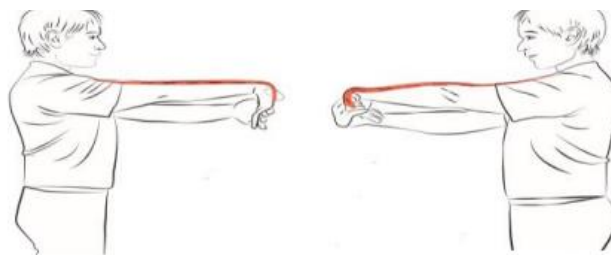


**Figura 10.** Movimiento de relajación de zona lumbar I. <sup>15</sup>



**Figura 11.** Movimiento de relajación de zona lumbar II. <sup>15</sup>

El odontólogo y el asistente pueden realizar la actividad después de la consulta dental, entre cada paciente. Los descansos deben superar los tres minutos, en donde los profesionales se levanten, caminen un poco y liberen la tensión muscular acumulada.<sup>16</sup> (Figura 12)



**Figura 12.** Movimiento de relajación de manos y muñecas. <sup>15</sup>



## 6. DISEÑO ERGONÓMICO DEL CONSULTORIO

Un consultorio odontológico se define como una habitación, donde la privacidad del paciente es absoluta. Las dimensiones van a depender del espacio físico del que se disponga, siendo el mínimo entre 9 y 10 m<sup>2</sup>. Ahí se va a colocar el sillón dental, las sillas, el equipo necesario, el mobiliario clínico y el lavabo. <sup>15</sup>

Se requiere una colaboración interdisciplinaria entre la Arquitectura y la Odontología, para fusionar los conocimientos y obtener una propuesta que satisfaga las necesidades de los odontólogos, así como los requerimientos arquitectónicos. El diseño tiene aspectos técnicos que repercuten de forma directa en la eficiencia del trabajo. <sup>17</sup>

Al tener un diseño ergonómico se busca planificar la circulación de las personas en el ambiente de trabajo, para evitar zonas de aglomeración. Además, se deben adaptar las dimensiones del espacio a las necesidades reales, tales como: volumen de pacientes, tipo de trabajo, número de equipamientos, tecnología a utilizar, etc., y mantener una organización de las áreas, con el fin de laborar de forma eficiente y segura. <sup>3, 15</sup>

El objetivo que se debe tener en mente, es hacer del consultorio un lugar estético, atractivo y confortable que le agrade al niño para que exista una mejor colaboración del paciente y disminuya la ansiedad.

La entrada debe contar con medios de acceso para personas con discapacidades físicas (rampas, ascensores). En el ambiente se distinguen dos áreas principales: la sala de espera y el gabinete dental propiamente dicho. La primera tiene como función acoger e informar al paciente antes del contacto clínico. Es importante cuidar de la decoración y aislar de ruidos y

olores este sitio. La segunda, debe contar con buena higiene y mantener orden, dejando a la vista el mínimo instrumental posible ante pacientes infantiles.

En todo consultorio odontopediátrico es necesario un espacio destinado para que el niño reciba instrucciones sobre las medidas preventivas y de higiene. Debe ser un ambiente divertido, utilizando material didáctico como cepillos con un diseño colorido y un muñeco con el cual explicar y mostrar los procedimientos. Se recomienda colocar un lavabo y espejo adecuados al tamaño del paciente. <sup>9</sup> (Figuras 13 y 14)



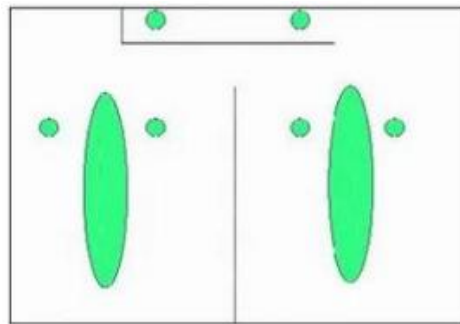
**Figura 13.** Amigo de cepillado de dientes Puppet. <sup>18</sup>



**Figura 14.** Enseñanza de higiene bucal. <sup>19</sup>

Es necesario tomar en cuenta todos los elementos que ocuparán lugar en la consulta. Se recomienda un espacio que oscile entre 3x4 m. o 4x4 m. Hay que tener cuidado con los espacios pequeños, ya que suelen ser incómodos y, por el contrario, los espacios muy grandes alargan sin necesidad el recorrido.

Se sugieren espacios cuadrados o rectangulares, ya que formas geométricas no convencionales pueden interferir y dificultar la distribución del mobiliario y los equipos. La disposición debe permitir un fácil acceso y circulación del odontólogo, el asistente y el paciente. <sup>16</sup> (Figura 15)



**Figura 15.** Consultorios en paralelo simétricos. <sup>17</sup>

El equipo, mobiliario e instrumental utilizado en la clínica tienen que ser seguros y que contribuyan a mejorar la productividad. Deben contar con un diseño adecuado, que contemplen la antropometría.

Un ejemplo de lo mencionado anteriormente es el diseño del asiento, conformado con un respaldo para la espalda baja y al menos cinco patas con ruedas, para mejorar la estabilidad y facilitar el desplazamiento en caso de necesitarlo. Se sugiere que el tapizado sea con una tela antideslizante y que el taburete cuente con una palanca para modificar la altura. <sup>16</sup> (Figura 16)



**Figura 16.** Taburete dental ergonómico. <sup>20</sup>

## 6.1 CONDICIONES AMBIENTALES

El término hace alusión al conjunto de elementos que se encuentran dentro del lugar de trabajo. Estos pueden influir de forma positiva o negativa.

### 6.1.1 Iluminación

Tomando en cuenta su localización, la luz artificial se puede dividir en: panorámica, ergonómica y específica. La primera se emplea en todo el consultorio. Debe tener una intensidad de 750 lux, aproximadamente y estar coordinada con la luz ergonómica en las zonas de trabajo de precisión, como en el gabinete dental o el laboratorio. <sup>21</sup>

La segunda es aquella que se utiliza en la zona de trabajo, en este caso la cavidad bucal. Su intensidad oscila entre los 8.000 lux y debe colocarse a 80 cm. de la boca del paciente. Por último, la tercera se encuentra incorporada en el instrumental rotatorio y aparatos de profilaxis, principalmente. <sup>9</sup> (Figuras 17 y 18)



**Figura 17.** Lámpara dental LED (iluminación ergonómica). <sup>22</sup>



**Figura 18.** Pieza de mano con luz LED (iluminación específica). <sup>23</sup>

La presencia de luz natural tiene un impacto positivo en el estado anímico de los trabajadores, ya que al tener contacto visual con el exterior evita la sensación de encierro y monotonía en el consultorio. Sin embargo, puede llegar a deslumbrar, por lo que se requiere contar con persianas o cortinas que ayuden a limitar el paso directo de la luz a la zona de trabajo.

Por último, se debe evitar la presencia de superficies reflectantes, ya que puede provocar distracción, incomodidad y fatiga visual del odontólogo y el asistente. <sup>9</sup>





### 6.1.2 Colorimetría

Los colores juegan un papel importante en la vida del niño y son ricos en simbolismo. Tienen una potencia psicofísica y una relación con nuestras actividades y sentimientos. Se busca lograr un entorno infantil que dé un impacto positivo en el comportamiento del paciente pediátrico, disminuyendo la ansiedad dental. Se escogerán colores de tipo mate. El color crema, que pertenece a la gama cálida es relajante y acogedor. El tono debe ser suave para no alterar a los pacientes. Se recomienda usar en la sala de espera.<sup>9, 21</sup>

Diversos estudios coinciden en que los niños relacionan el amarillo y el azul con la felicidad y los colores rojo y negro con la tristeza y la ira. El uso de los primeros colores puede contribuir a crear un ambiente agradable durante la consulta. El verde es otra opción por ser el que menos tristeza produce. Hay que tener presente que los colores intensos pueden provocar una respuesta negativa, de irritación.<sup>17, 21</sup> (Figura 19)



**Figura 19.** Diseño de consultorio.<sup>24</sup>

Según Álvarez Quezada y colaboradores “un buen diseño del color, aplicado al mobiliario y al medio, es una forma ergonómica de conciliar al hombre y al medio, para así generar el confort del hombre en su hábitat”.<sup>8</sup>



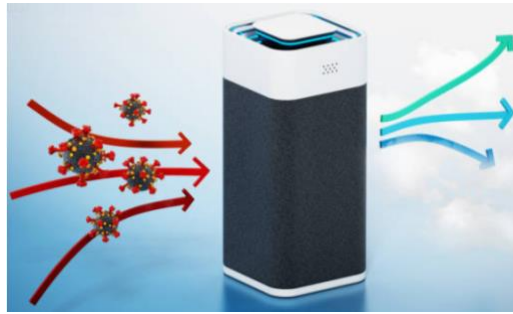
### 6.1.3 Clima

Para obtener un buen rendimiento laboral, se debe tener en cuenta la temperatura, la humedad del ambiente y el flujo aéreo. Las temperaturas elevadas o bajas mantenidas y las variaciones bruscas pueden causar estrés térmico. La temperatura idónea se sitúa entre los 18°C y los 22°C, aceptando ligeras variaciones estacionales.

La condición de humedad más cómoda para el ser humano se encuentra entorno al 50-60%. Cuando está elevada se dificulta la evaporación del sudor y la resistencia al calor se reduce. Cuando es baja, la evaporación es excesiva y se resecan las mucosas de nariz y boca. De igual forma, este factor afecta a los materiales que se utilizan durante los tratamientos, tanto en su uso como en su conservación. <sup>21</sup>

El flujo aéreo ha de ser de 15 cm<sup>2</sup>/ segundos y la renovación del aire debe ser 15 veces por hora, disminuyendo hasta un 15% de las infecciones post operatorias. La ventilación natural se consigue colocando ventanas en el consultorio, que serán abiertas a lo largo del día, para evitar que el aire contaminado quede estancado en la habitación. <sup>17, 21</sup>

Otra opción es el uso de sistemas mecánicos, como el aire acondicionado (el cual se debe revisar y dar mantenimiento a los filtros) y los purificadores de aire, que son una alternativa para brindar aire de calidad y disminuir la exposición de aerosoles. <sup>17</sup> (Figura 20)



**Figura 20.** Purificador de aire. <sup>25</sup>

#### 6.1.4 Control del sonido

El ruido es aquel sonido no deseable que supera los 80 dB de forma continua durante un tiempo prolongado, causando irritabilidad, alteraciones auditivas e incluso disminución de la memoria. En el consultorio no puede exceder los 50 decibeles. Cuando la interferencia de sonido molesta, se convierte en un contaminante ambiental y se debe reducir o proteger al clínico. <sup>17, 21</sup>

En el consultorio existe ruido por diversos elementos como las piezas de baja y de alta velocidad, material de laboratorio, compresor, etc. Es conveniente situar los componentes ruidosos lejos de la zona de tratamiento, y de no ser posible insonorizar. El doble techo de escayola tiene la capacidad de absorber hasta un 50% del ruido producido.

Se recomienda contar con melodía ambiental tranquila, para que el paciente se relaje y de igual forma sirva como distracción, disimulando los ruidos producidos por el trabajo odontológico. Los pacientes infantiles prefieren una consulta con música.

El aislamiento debe establecer privacidad entre el área de atención y la sala de espera, para impedir que las conversaciones con el paciente sean escuchadas por personas externas. <sup>21</sup>



### 6.1.5 Revestimiento de suelos y paredes

Los materiales utilizados deben reflejar cierta cantidad de luz, ser de colores suaves, tener la capacidad de absorber vibraciones y ruidos, así como resistir la humedad y los cambios de temperatura. Deben ser antideslizantes y no sufrir alteraciones cuando se limpian o desinfectan.

El suelo no debe ser resbaladizo, ni irregular o con pendientes peligrosas. Para escoger el material, además del aspecto estético, se toma en cuenta la facilidad de aseo, el costo, la resistencia al desgaste, a productos químicos y a factores ambientales.<sup>9</sup>

Se debe minimizar el uso de superficies de madera, materiales de pared texturizados y telas decorativas. El material liso, no poroso inhibe la recolección de microorganismos. Además, no se deben colocar alfombras en áreas clínicas.<sup>17</sup>

### 6.1.6 Olores

Cuando se presentan en la sala de espera, olores que provienen de productos utilizados en el gabinete dental (desinfectantes, eugenol, etc.) pueden desencadenar en los pacientes recuerdos de experiencias desagradables, provocando ansiedad asociada al miedo y/o dolor, predisponiendo de forma negativa su colaboración en el tratamiento actual.<sup>21</sup>

Se recomienda utilizar aromatizantes de olores agradables y frescos, como mentol, limón y otros cítricos, que se encuentren en su presentación de aerosol. Estas fragancias deben ser sutiles y limitar su uso para no generar olores muy fuertes y causar una reacción contraria a la deseada.<sup>17, 21</sup>

## 6.2 Equipamiento del consultorio

La decoración que se realiza en el espacio de Odontopediatría, personaliza el ambiente y de esta forma se convierte en una zona cálida, donde el paciente se siente seguro y cómodo durante la atención. Se pueden colocar pinturas, posters o dibujos relacionados con temas infantiles. <sup>26</sup> (Figura 21)



**Figura 21.** Ambientación del consultorio de odontopediatría. <sup>24</sup>

Para poder elegir una adecuada unidad dental, el odontólogo debe tomar en cuenta las necesidades ergonómicas de las personas que lo van a utilizar. Esta se ubicará de espalda a la entrada del consultorio. La altura mínima del sillón no debe interferir con la silla del operador y del asistente. <sup>17</sup>

Otro aspecto a considerar es el mobiliario. Estos deben permitir un fácil acceso al instrumental y a los materiales. Se recomienda contar con módulos portátiles, de tamaño adecuado para almacenar todo lo que se necesite durante la consulta. En dicho mueble se pueden utilizar cajas organizadoras, para una mejor distribución de los materiales. <sup>26</sup> (Figura 22)



**Figura 22.** Módulos portátiles. <sup>27</sup>

De igual forma, se sugiere contar con bandejas en donde se coloquen los materiales dentales, fuera de su caja de comercialización, para un fácil y rápido acceso. Cierta instrumental, como la cárpule, provoca miedo al paciente, por lo que no debe estar a la vista, para esto se pueden utilizar fundas decoradas, que cubran la jeringa. <sup>26</sup> (Figuras 23 y 24)



**Figura 23.** Organización de materiales dentales. <sup>26</sup>



**Figura 24.** Funda para cárpule. <sup>28</sup>

También se recomienda tener mobiliario donde se almacene la lámpara de fotopolimerizado, equipos eléctricos, soldadores, etc., para evitar que se encuentren a la vista del paciente y así poder mantener la armonía y la estética en el consultorio.

Es importante considerar el uso de instrumental con diseños infantiles; espejos bucales, eyector y abre bocas de colores, exploradores romos sin filo, forros para el sillón dental, así como todo aquello que la industria brinde para este fin, siempre y cuando sea funcional y cubra las necesidades del odontólogo. <sup>26</sup> (Figura 25)



**Figura 25.** Aspiradores infantiles. <sup>29</sup>

Hay que prestar atención a la calidad y variedad del instrumental y del material ocupado en consulta. Trabajar con componentes desgastados o

viejos entorpecen el procedimiento dental. Hay que aplicar una odontología mínimamente invasiva, más cómoda y menos dolorosa siempre que sea posible. De igual manera el empleo de dique de hule y grapas con aleta es una estrategia que ayuda a reducir el tiempo de trabajo, además de mejorar la calidad del mismo. <sup>26</sup> (Figura 26)



**Figura 26.** Aislamiento absoluto. <sup>30</sup>

Otro método es mantener ordenada la bandeja de trabajo, se debe evitar colocar exceso de instrumental. Se recomienda seleccionar lo que se va a utilizar antes de empezar la consulta y solo poner lo necesario. El almacenar de forma clasificada el material con anterioridad facilita el acceso, ya que se sabe la ubicación de cada cosa. <sup>26</sup> (Figura 27)



**Figura 27.** Preparación del campo operatorio. <sup>31</sup>





El equipo odontológico requiere de un mantenimiento periódico, al menos dos veces por año. De esta forma se asegura un buen funcionamiento y por ende se puede ofrecer un trabajo óptimo por parte del profesional. Las condiciones del lugar donde se labora inciden de forma directa en las lesiones músculoesqueléticas. <sup>15</sup>

Dentro de las herramientas que se usan cada vez más en el consultorio se encuentran las pantallas y lentes de video, mejorando la experiencia en el dentista. Sin embargo, estos componentes no reemplazan un adecuado manejo de conducta por parte del especialista. <sup>26</sup> (Figura 28)



**Figura 28.** Pantalla en consultorio. <sup>32</sup>

Finalmente, el uso de refuerzos positivos (stickers, sellos, premios simbólicos) tienen relevancia tanto psicológica como afectiva en los pacientes pediátricos. <sup>26</sup> (Figura 29)



**Figura 29.** Refuerzo positivo al terminar la consulta dental. <sup>33</sup>

### 6.3 ORGANIZACIÓN DE LA CONSULTA ODONTOLÓGICA

Debemos tomar en cuenta que la atención de niños es muy diferente a la del adulto. No es recomendable tener a un paciente pequeño por mucho tiempo en el sillón dental, por lo que se sugiere que la consulta sea dentro de un lapso de 30 a 45 minutos. Por lo tanto, se necesita tener en cuenta las prioridades del tratamiento.

La primera cita dental debe estar destinada a formar lazos de empatía con el paciente, a realizar el diagnóstico y el plan de tratamiento. Hay que prestar atención en la planificación y programación de citas. Pueden ser organizadas por cuadrantes o escalonando los tratamientos fáciles con los de mayor dificultad.

Parte del concepto de ergonomía se refiere a una adecuada disposición de los formatos para guardar la información, ya sea registros escritos o virtuales. Deben estar diseñados de forma adecuada y ser sencillos para su llenado. <sup>26</sup>



La planificación previa es de suma importancia. Para ello se toman en cuenta las necesidades del paciente, su edad y tiempo de trabajo. También se explica a los padres por qué se va a trabajar de esa forma. La atención de los infantes y bebés debe reservarse en las primeras horas de la mañana. <sup>26</sup>

Para que se realice un mejor trabajo, sin contratiempos y cuidando la salud tanto del paciente como del odontólogo y el auxiliar, los elementos que se emplean durante la consulta deben distribuirse no más allá del alcance de los brazos del profesional o del asistente. <sup>3</sup>

En Odontopediatría es indispensable trabajar a cuatro manos y es de suma importancia llevar a cabo una buena postura, ya que en ocasiones el cuerpo debe soportar largas jornadas de trabajo. El objetivo de utilizar dicha técnica es que el equipo realice el máximo de servicios dentales, de calidad, al mayor número de individuos y que, operador, auxiliar y paciente estén libres de tensiones físicas y psicológicas. <sup>9</sup> (Figura 30)



**Figura 30.** Técnica a cuatro manos. <sup>9</sup>

Una de las ventajas más importantes al laborar de esta forma es que se evitan los movimientos de clase IV (movimiento de la articulación de los



hombros) y clase V (torsión o rotación del tronco), que son los más perjudiciales y causan mayor fatiga. <sup>9</sup> (Figura 31)



**Figura 31.** Movimiento tipo IV. Frecuente en la actuación sin auxiliar. <sup>9</sup>

En ocasiones, por complejidad del tratamiento se sugiere trabajar con la técnica a seis manos, que indica un segundo asistente, el cual colabora directa o indirectamente sobre el tratamiento que se realiza al paciente. <sup>9</sup> (Figura 32)



**Figura 32.** Técnica a seis manos. <sup>9</sup>

El odontólogo debe adoptar una postura balanceada, basada en la fisiología normal de los movimientos humanos. La cabeza debe estar ligeramente inclinada, con el fin de observar bien el campo operatorio. La



distancia entre los ojos del profesional y la boca del paciente no debe ser menor de 35 cm; los hombros se encuentran paralelos al plano horizontal y la espalda recta, apoyada en el respaldo de la silla, así disminuye la presión sobre los discos intervertebrales y la sobrecarga postural.<sup>3,9</sup> (Figuras 33 y 34)



**Figura 33.** Postura correcta de trabajo.<sup>9</sup>



**Figura 34.** Postura incorrecta de trabajo. Excesiva flexión cervical, acompañada de sobrecarga en la zona posterior de los muslos.<sup>9</sup>

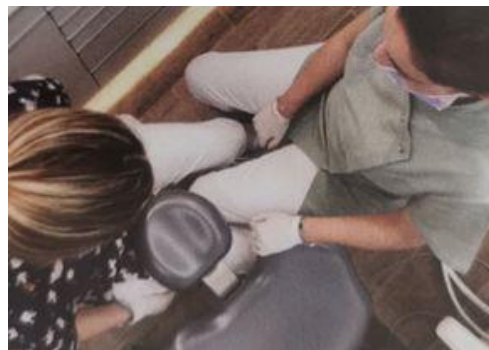
Los codos van pegados al cuerpo, para no fatigar los músculos del cuello y hombros. Los muslos deben estar casi paralelos al plano del suelo y formar con la espalda un ángulo de 90°. Los pies se apoyan en el piso y se colocan ligeramente separados, así dan lugar al triángulo fisiológico de sustentación, cuyo vértice es el cóccix y la base se forma por una línea

imaginaria que pasa por las dos rótulas. En el centro de dicha figura se coloca la cabeza del paciente. <sup>9</sup> (Figura 35)



**Figura 35.** Triángulo fisiológico de sustentación. <sup>9</sup>

El asistente tiene que poder ver en todo momento el campo operatorio y tener fácil acceso a él. Se coloca enfrente del operador, mirándolo en diagonal, en hora 3-4. De preferencia también trabaja sentado, y su taburete debe estar un poco más elevado, con la misma postura que el odontólogo. Existe una relación geométrica dentro del diseño ergonómico en forma de triángulo equilátero, entre el profesional, asistente y paciente. <sup>3,9</sup> (Figura 36)



**Figura 36.** Colocación del odontólogo y su asistente alrededor del paciente. <sup>9</sup>



El paciente también debe mantener cierta ergonomía durante la consulta, en relación con la colocación del operador y el asistente. La posición horizontal supina es la más adecuada, ya que el paciente se encuentra cómodo, sin tensión y esto hace que se vuelva receptivo. <sup>3</sup>

También es la más segura, ya que es raro que el paciente sufra una lipotimia o pierda el conocimiento. Esto gracias a que el corazón y las extremidades inferiores están a la misma altura que el cerebro y el flujo sanguíneo no disminuye. Además, el paciente mantiene psicológicamente la faringe cerrada en la mayoría de los casos, por lo que previene la deglución y aspiración de cuerpos extraños. <sup>3,9</sup> (Figura 37)



**Figura 37.** Posición del paciente tumbado. <sup>9</sup>

Está indicado trabajar de pie cuando:

- El paciente no se pueda tumbar, por alguna enfermedad, deformidad física, etc.
- El trabajo que se realice requiera que el paciente se encuentre sentado; por ejemplo, tomar impresiones o registros oclusales.
- Sean tratamientos donde se aplique fuerza, por ejemplo, ciertas extracciones laboriosas.
- Sean trabajos breves y no necesiten precisión, por ejemplo, apretar un retenedor a una prótesis. <sup>9</sup>



## CONCLUSIONES

Actualmente se presentan diversos problemas de salud como consecuencia de una mala práctica ergonómica en Odontología. Es un tema que debe tomar relevancia desde que el profesional se encuentra en prácticas escolares, para que en un futuro obtenga un mejor desarrollo laboral.

Hay que prevenir posibles afecciones, como lo son las lesiones músculoesqueléticas, que a pesar de su lenta evolución pueden causar un gran daño a futuro si no se tratan a tiempo.

Para poder diseñar un buen consultorio dental, en donde exista la ergonomía se debe tomar en cuenta el ambiente, el cual engloba el medio físico, los materiales y métodos a utilizar, así como la organización en el espacio de trabajo.

Un consultorio en Odontopediatría tiene ciertas especificaciones, ya que el tratar a niños deja a los profesionales una gran responsabilidad, debido a que pueden ser la primera experiencia del paciente y si no se cuenta con un adecuado entorno, orden y desarrollo de la consulta puede causar un daño y crear un miedo a la atención dental.

Actualmente se han desarrollado diversas herramientas que ofrecen apoyo para mejorar la experiencia durante la consulta. Es recomendable hacer uso de estas, tomando en cuenta las necesidades del paciente.





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Torres Y, Rodríguez Y. Surgimiento y evolución de la ergonomía como disciplina: reflexiones sobre la escuela de los factores humanos y la escuela de la ergonomía de la actividad. Rev Fac Nac Salud Pública [Internet]. 2021 [citado el 30 de septiembre de 2022];39(2):1-9. Disponible en: <https://acortar.link/yhUQbl> doi: <https://acortar.link/r4ApuN>
2. Delgado M, Cuichán D, Sancán M. Algunas especificidades acerca de la ergonomía y los factores de riesgo en salud ocupacional. Pol Con [Internet]. 2017 [citado el 30 de septiembre de 2022];2(5):1220-1229. Disponible en: <https://acortar.link/6v3cJL> doi: [10.23857/pc.v2i5.215](https://doi.org/10.23857/pc.v2i5.215)
3. Díaz M, Montece E, Macías H, Ortega G. Una mirada acerca de la bioseguridad y ergonomía en el servicio de odontología. Reci Mund [Internet]. 2019 [citado el 30 de septiembre de 2022];3(1):151-174. Disponible en: <https://acortar.link/v3gECr> doi: <https://cutt.ly/l2dDA7a>
4. NTP 700: Precauciones para el control de las infecciones en centros sanitarios [Internet]. España: Ministerio de trabajo y asuntos sociales. [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/1uXYbS>
5. Gómez Z. Problemas de salud ocupacional en odontólogos en su ambiente de trabajo [Tesis de maestría]. Los Andes: Universidad de los Andes; 2014. 97 p. [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/wyIntK>
6. Ramírez L, García V, Hidalgo A. El uso de rayos X en odontología y la importancia de la justificación de exámenes radiográficos. Av Odontoestomatol [Internet]. 2020 [citado el 30 de septiembre de 2022]; 36(3):131-142. Disponible en: <https://acortar.link/Garahs>
7. Hermoza J, Calle A, Ururi A. Análisis de factores de riesgo laboral en odontología. Revista Odontológica Basadrina [Internet]. 2019 [citado el



- 30 de septiembre de 2022];3(2):56-61. Disponible en: <https://acortar.link/rZyz7y> doi: <https://acortar.link/rZyz7y>
8. Ortega F, Quiroz M. Perspectiva odontológica para el diseño espacial de clínicas odontológicas privadas, período 2020-2021: revisión literaria [Tesis de doctorado]. República Dominicana: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2021. 116 p. [citado el 30 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/LroC09>
  9. Consecuencias del síndrome de burnout en el trabajo y estrategias de prevención de riesgos para la seguridad y salud laboral [Internet]. Madrid: Cielo [citado el 10 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/WFbvN2>
  10. Boj J, Catalá M, Mendoza A, Planells P, Cortés O. Odontopediatría: bebés, niños y adolescentes. España: Odontología Books; 2019.
  11. Suárez S, Campuzano R, Dona M, Garrido E, Gimenez T. Recomendaciones para prevención y control de infecciones por SARS-CoV-2 en odontología. RO [Internet]. 2020 [citado el 17 de noviembre de 2022];22(2):5-32. Disponible en: <https://acortar.link/OrTa8q> doi: <https://acortar.link/MNrdDo>
  12. Guía interina para el regreso a la práctica clínica en Odontopediatría [Internet]. Colombia: ACOP [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/daZReT>
  13. Solución esterilizante glutaraldehído Gafidex 4 litros [Internet]. México: Lanceta HG [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/ssx1hJ>
  14. Gómez F, Jiménez J. Impacto de la mala ergonomía en la práctica clínica odontológica. Revista Mexicana de Estomatología [Internet]. 2017 [citado el 15 de octubre de 2022];4(2):1-15. Disponible en: <https://acortar.link/h4pSxH>
  15. Zambrano K. Evaluación del nivel de riesgo ergonómico durante la actividad clínica en los estudiantes del posgrado de implantología 2013-



- 2015 de la Universidad Central del Ecuador, mediante la aplicación del método OWAS [Tesis de licenciatura]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2015. 108 p. [citado el 10 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/tL1Y8X>
16. Reinoso P. Propuesta de acción ante la evaluación de riesgos ergonómicos en los profesionales de la rama odontológica de la Asociación de Odontólogos del Ministerio de Educación de Pichincha (AOMEPE) [Tesis de maestría]. Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar; 2019. 123 p. [citado el 10 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/Q5UtVJ>
  17. Moreno M. Ergonomía en la práctica odontológica. Revisión de literatura. REVENCYT [Internet]. 2016 [citado el 20 de octubre de 2022];4(1):106-117. Disponible en: <https://acortar.link/bi5oXx>
  18. Plush Dental Educational Puppet - Magi Z Dragon [Internet]. Estados Unidos: Amazon [citado el 17 noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/oXwXDY>
  19. Kid dental [Internet]. México: Kid dental [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/adnXxe>
  20. Taburetes dentales A-dec 500 [Internet]. Estados Unidos: A-dec [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/zZvjsl>
  21. Boj J, Catalá M, Ballesta C, Mendoza A, Planells P. Odontopediatría: la evolución del niño al adulto joven. Madrid: Ripano; 2012.
  22. Lámpara dental LED A-dec 500 [Internet]. Estados Unidos: A-dec [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/jGy983>
  23. Piezas de mano y contra-ángulos Alegra [Internet]. Austria: W&H [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/kWOuP7>
  24. Diseño consultorio odonto-kids [Internet]. México: Habitissimo [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/YLU3EN>



25. Las claves para elegir el purificador de aire de la clínica dental [Internet]. Madrid: Dentaltix [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/BniYla>
26. González J. Ergonomía en odontopediatría. Rev Odontopediatr Latinoam [Internet]. 2021 [citado 7 de noviembre de 2022];3(2):83-92. Disponible en: <https://acortar.link/OvYxRT> doi: <https://doi.org/10.47990/alop.v3i2.45>
27. Armario rodante médico móvil para odontología [Internet]. China: AliExpress [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/PnR960>
28. Guante para anestesia dental en cárpule [Internet]. México: Dental TV web [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/baVUp3>
29. Instrumental odontopediatría [Internet]. España: Top Quality Dent [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/FhPE61>
30. Operatoria dental en odontopediatría [Internet]. México: Universidad Autónoma del Estado de México. [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/fDMctc>
31. Rosas M. Preparación del campo operatorio [Internet]. México: María Rosas. 2015 - [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/GuK6sR>
32. M&R KIDS Dentistas infantiles en Plasencia [Internet]. España: Monreal & Román [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/zJjp3u>
33. Refuerzo positivo [Internet]. España: Clínica dental de la Dra. Palomo Pérez Prieto [citado el 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/jUkGEX>