



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



## **FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

MANEJO DE LA INGESTA- ASPIRACIÓN DE UN  
CUERPO EXTRAÑO, DURANTE LA CONSULTA  
ODONTOPEDIÁTRICA

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

MARIA CLARA GARISTA GORDIANO

TUTOR: Esp. CLAUDIA NAGUHELY TOCHIJARA Y CORONA

Cd. Mx

**Vo.Bo:**

2021

CLAUDIA NAGUHELY TOCHIJARA CORONA



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.

## **Reconocimientos:**

**Jehová Dios**, gracias por el infinito obsequio de la vida, porque cada día estas presente en todas las maneras posibles e inmerecidamente me das la oportunidad de estar y disfrutar a lado de las personas que me aman, y a las que yo sé que amo en mi vida, así mismo gracias por permitir amar a mis Padres porque gracias a ellos, me inculcaron y me enseñaron de Ti y de tu infinito amor.

**Gracias a mis Padres Sra. Lucila Gordiano y Sr. Agustín Garista:** por ser los principales mentores de mis sueños, por confiar y creer en mí y en mis expectativas, porque sin escatimar esfuerzos han sacrificado gran parte de su vida para formarme profesionalmente

. **Mamá** gracias por estar dispuesta a acompañarme cada larga y agotadora noche de estudio, agotadoras noches en las que tú compañía y la llegada de algún refrigerio, era para mí gotitas de amor a mi corazón, por siempre tener mi uniforme listo, además de ser mi Primer paciente por excelencia, por escucharme y aliviar mi alma cuando no veía salida y levantarme el ánimo todos los días, sin duda debo toda una vida a ti y este trabajo lo dedico a ti , recuerda que mis victorias son tus victorias .

**Papá** Gracias por siempre desear y anhelar lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo, por animarte a ser mi paciente, por todo el apoyo económico que me has brindado a lo largo de estos años, como olvidar aquella vez que te dije que me aceptaron en la prepa UNAM estuviste y estas orgulloso de mi como ese primer momento, posteriormente al externarte mi deseo de continuar con mi carrera universitaria, fuiste tú quien me llevo por primera vez a la Universidad y tomada de tu mano siempre me diste para adelante, jamás dudaste de mi aunque fallara siempre estuviste seguro de mis triunfos, Gracias nuevamente Papá esto es un testimonio de cariño y eterno agradecimiento

**A mis hermanos:** Siempre he creído que somos el equipo perfecto y como tal a mí me tocó al mejor del mundo. Jessica que aventura la nuestra, la de compartir a tu lado la vida universitaria, todos esos recuerdos aventuras y una que otra lagrima, esos momentos estarán en mi corazón de por vida, para mí siempre será un honor estar de tu lado siempre, me motivas todo el tiempo, y

me impulsas a llegar más lejos con tu ejemplo. Agustín gracias por acompañarme en esta travesía de vida, por enseñarme que la mejor manera de mostrarse al mundo es siendo honestos, que es un deber ser fieles a nuestros ideales, y sobre todo a ser valiente en un mundo tan hostil, además de que seas mi mayor protector sobre todas las cosas, siempre he dicho que son mi motor mi mayor motivación.

**A mis amigos:** Todos y cada uno de ustedes han sido pieza fundamental, sin su ayuda no habría sido posible, parte de este trabajo va dedicado también para ustedes, a todos aquellos que fueron mis pacientes y consejeros de vida , compañeros de la facultad y amigos de toda la vida, **Fatima, Genesis, Karla,Cesar,Jhaziel**

**Dr Benito Procopio:** Realmente no tengo como pagar tantos años de amistad, somos hermanos que no compartimos sangre, sin embargo nos ayudamos e todo tiempo, estoy enormemente agradecida por todos esto bellos años de sacrificio mutuo, de soñar mil aventuras, que poco a poco hemos ido cumpliendo este logro también va dedicado a ti.

**Jesús Romero Ruiz:** Cariño, vaya que estuviste en la recta final de este logro, me confirmas con tu amor y apoyo que podemos lograr un sin fin de cosas , que en nuestra mente solo existe el límite, que la constancia y disciplina es la clave de todo, Gracias por inspirarme por amarme como lo haces y demostrarme que somos el mejor equipo. Te amo.

# Índice:

## Introducción

## Objetivo

### 1.-Antecedentes.

### 2.-Definiciones

- 2.1.-Cuerpo extraño
- 2.2.-Ingesta
- 2.3.- Aspiración

### 3.-Ingesta- Aspiración, como evento adverso.

### 4.-Factores que predisponen la Ingesta-aspiración.

### 5.-Prevalencia

### 6.- Signos y síntomas de sospecha.

- 6.1.-Ante la presencia de ingesta
- 6.2.-Ante la presencia de aspiración
  - 6.2.1.-Obstrucción parcial
  - 6.2.2.-Obstrucción completa

### 7.Herramientas para el Diagnostico

- 7.1.-Broncoscopia
- 7.2.- AP. de Tórax
- 7.3.- Ecografía
- 7.4.-Endoscopia

### 8.Protocolo de Tratamiento,

- 8.1.-Ingestión
- 8.2.-Aspiración
  - 8.2.1 Maniobra de Heimlich
  - 8.2.2.-Técnicas Básicas para obtener una vía aérea Permeable

8.2.3.- Extensión de la Cabeza y elevación del mentón

8.2.4.- Tracción de la Mandibular (subluxación Mandibular)

## **9- Recomendaciones de actuación en el consultorio Dental**

- 9.1.-Como actuar en el caso de ingestión.
- 9.2.-Como actuar en el caso de aspiración

## **10.-Prevencion de la ingesta- aspiración, en el consultorio Dental**

- 10.1.- Historia Clínica
- 10.2.-Manejo conductual
- 10.3-Manejo de las diversas barreras de protección
  - 10.3.1.-Uso de dique de hule
  - 10.3.2.-Taponamientos faríngeos.
  - 10.3.3.-Colocacion correcta del sillón Dental
  - 10.3.4.-Pinzas de Magill
  - 10.3.5.- Uso de ligadura con hilo Dental
  - 10.3.6.-Prescencia del asistente Dental

## **11.-Discusión**

## **12.- Conclusiones**

## **13.-Bibliografia**

# Introducción.

La constitución de la OMS de 1948 define la salud como: Un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia. Dentro del contexto de este término, la salud ha sido considerada, como un estado abstracto sino como un medio para llegar a un fin, esta concepción de salud resalta el derecho fundamental del ser humano de sentirse bien, además de gozar y disfrutar de una vida sana, en un marco integral. Actualmente las múltiples disciplinas de salud normas y competencias específicas y en relación interdisciplinaria no solo investigan el origen, tratamiento y erradicación de la enfermedad sino también la prevención de la misma, evitando al mínimo su aparición, como también interviniendo lo menos invasivamente posible y previniendo cualquier tipo de accidente, eventualidad y contingencia que pudiese poner en riesgo la integridad y bienestar del paciente.

Las emergencias médicas se consideran como eventos peligrosos o situaciones críticas, inesperadas y repentinas que comprometen la salud del paciente en el consultorio dental; Como el paciente requiere de atención médica inmediata, es indispensable contar con el equipo humano y el instrumental médico necesario para atenderla. En la práctica odontológica esto no es la excepción. Uno de los riesgos en esta disciplina es la ingesta-aspiración accidental de cuerpos extraños por el paciente; que si bien es relativamente frecuente en el consultorio y fácilmente evitable no deja de ser preocupante ya que en algunos casos podría representar una emergencia médica, el diagnóstico y el tratamiento temprano son oportunos ya que de ello dependerá, el alto riesgo de mortalidad , así mismo por las complicaciones derivadas de la permanencia del cuerpo extraño ignorado y olvidado en la vía aérea.

El odontólogo de practica general, debe estar debidamente entrenado, ante a la aparición repentina de esta entidad clínica y las posibles consecuencias que genera, especialmente al estar en contacto con pacientes pediátricos, es vital que reconozca lo signos y síntomas clásicos, para el diagnóstico, la valoración y el que hacer eficaz en el Consultorio.

## **Objetivos.**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo, el de describir el manejo de la ingesta- aspiración de un cuerpo extraño durante la consulta odontopediátrica, para así evitar alguna complicación. Así mismo como los protocolos de actuación según cada caso

# 1. ANTECEDENTES.

Desde la antigüedad, se hace mención a los cuerpos extraños. Hipócrates, médico de la antigua Grecia, considerado como una de las figuras más destacadas de la historia de la medicina, quien recibiera el título de varios autores como el “padre de la medicina” señaló que: **“la presencia de cuerpo extraño envía aérea puede causar la muerte por falta de ventilación”**. Y no fue, sino hasta finales del siglo XIX, cuando se reportó el por primera vez la extracción un cuerpo extraño alojado en la vía aérea. Fue Gustav Killan quine de manera exitosa logró la extracción de un hueso de cerdo alojado en el bronquio principal de un adulto.<sup>1</sup>

## 2.- DEFINICIONES.

### 2.1.-Cuerpo extraño.

Un cuerpo extraño se define como cualquier objeto procedente de fuera, ajeno del cuerpo. Es un cuerpo o partícula de origen biológico o inerte, introducido voluntaria o involuntariamente en un lugar del organismo que no le corresponde, como los ojos, nariz, garganta, impidiendo su normal funcionamiento. Pueden ser aspirados a laringe, tráquea y bronquios o ingeridos a esófago, tratándose de un evento potencialmente fatal.<sup>1,2</sup>

## 2.2.-Ingesta.

La ingesta de un cuerpo extraño es el paso al tracto digestivo (esófago, estómago e intestino) de un objeto. En la mayoría de casos se trata de una ingesta accidental en niños en edad preescolar o escolar, registrándose la mayor incidencia en torno a los tres años.<sup>3</sup> Figura 1.

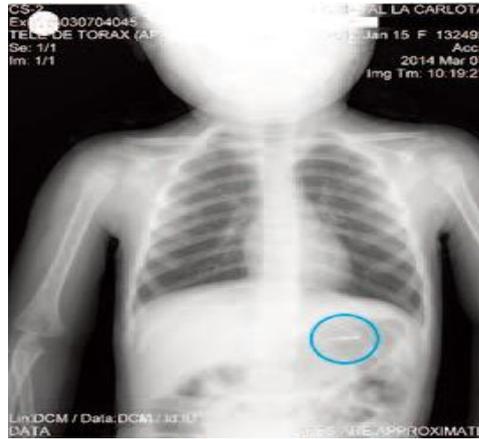


Figura 1.-A.p. de torax dode muestra una fresa alojada en el estomago

## 2.3.- Aspiración.

La aspiración de cuerpos extraños es el paso accidental de estos a las vías aéreas. En los adultos es más frecuente que, dichos objetos desemboquen al bronquio o al lóbulo inferior del pulmón derecho, por su disposición anatómica, por otro lado, en los pacientes pediátricos es más frecuente que lo hagan hacía el pulmón izquierdo.<sup>3</sup> Figura 2

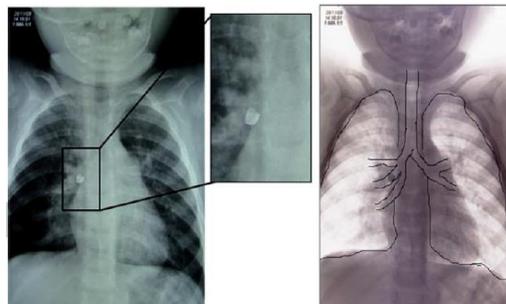


Figura 2.-Tele de tórax que muestra una corona de acero cromo, en el bronquio central

# 3.-INGESTA- ASPIRACIÓN COMO EVENTO ADVERSO

Durante el tratamiento dental, hay un gran riesgo de que algunos objetos migren hacia la parte posterior de la cavidad oral y en ocasiones a la faringe. En el paciente consciente hay probabilidades de que las piezas sueltas sean deglutidas y pasen hacia el esófago, o sean recuperadas al toser; esto hace que la incidencia actual de la obstrucción de vía aérea o la aspiración de fragmentos de la tráquea hacia el pulmón sea muy baja, aunque la posibilidad existe.<sup>3</sup>

La ingesta-aspiración es una emergencia médica con riesgo vital, que afecta por lo general a niños a partir de los seis meses de edad etapa crucial del desarrollo cognitivo, en donde la región bucal es el medio principal para la comprensión del mundo que lo rodea. Dentro de la práctica clínica en odonopediatría, existen situaciones en las que el diagnóstico oportuno de una enfermedad involucra la meditación de situaciones insospechadas; en niños muy pequeños el interrogatorio indirecto bien realizado y detallado se convierte en herramienta fundamental para su tratamiento.<sup>1,3</sup>

En un evento de aspiración de cuerpo extraño existen indicadores específicos para tener sospecha de que estamos ante un caso; sin embargo, no todos los pacientes presentan signos y síntomas clásicos, por lo que la experiencia del clínico es vital. De manera que para ser capaces de actuar correctamente ante los casos de ingestiones o aspiraciones es fundamental conocer la sintomatología y consecuencias que pueden acarrear. Sin embargo, es cierto que el mejor tratamiento es, sin duda, alguna la prevención.<sup>3</sup>

## 4.-FACTORES QUE PREDISPONEN LA INGESTA- ASPIRACIÓN

La incidencia más grande de estos eventos por ingestión aspiración es a los dos años de edad, debido al inherente instinto de exploración imitación de actos y descuido de los padres.

Otras características fisiológicas de los niños a estas edades son el llanto fácil y la risa, así como el llevar a cabo actividades que impliquen, respirar rápido y reír llevando objetos a la boca; la inmadurez del esfínter laríngeo es fundamental para que muchos de los objetos tragados tomen el camino de la vía aérea.<sup>2</sup> Figura 2



**Figura 3.-**Niños con inherente sentido de exploración y de llevarse todo al  
aérea bucal

A otras edades por lo general lo que ocurre habitualmente es que los cuerpos extraños son expulsados a través de tos desencadenada por mecanismos reflejo.<sup>2</sup>

Debido a esto, cuando un niño en edad escolar o adolescente con la madurez filológica adecuada ha aspirado un cuerpo extraño, se debe sospechar el inicio de una enfermedad neuromuscular o que en el momento del accidente haya estado bajo los efectos del alcohol o drogas, sin embargo, es muy importante considerar que la ACE puede ser no accidental si no ser una manifestación del maltrato infantil.<sup>4</sup>

<b>Causas de obstrucción de vías aéreas</b>
○ Desplazamiento de la lengua: causado por pérdida de estado de alerta, sedación , paro cardíaco, traumatismo
○ Fluidos: Vómito, sangre, cualquier secreción
○ Cuerpos extraños: Coronas de acero cromo
○ Edema laríngeo: producido por infección o reacción anafiláctica
○ Broncoespasmos: puede ser causado por asma, cuerpo extraño, reacción anafiláctica
○ Edema pulmonar: por insuficiencia cardíaca, reacción anafiláctica

**Tabla 1.-**Principales causas de obstrucción de vías aéreas

## 5.-PREVALENCIA

Cualquier persona está en riesgo de ingerir cuerpos extraños, sin embargo, es más común entre los niños de dos a cinco años, etapa donde usan su región bucal para comprender el mundo que los rodea, por su naturaleza de exploración, imitación y por descuido de los padres.<sup>4</sup>

La muerte por asfixia secundaria a la aspiración de cuerpos extraños, es la cuarta causa más común de muerte accidental en Estados Unidos, según un estudio realizado en el año 2000, y responsable de más de 17,000 consultas a los servicios de urgencias.<sup>4,5</sup>

En la práctica odontológica, también se presenta la ingesta accidental de cuerpos extraños; Tamura et al (1986) concluyeron que el 5.5% de los cuerpos extraños en vía aérea y digestiva tienen origen dental, y no ha habido disminución con el paso del tiempo, aun al tratarse de un accidente totalmente prevenible. En un estudio realizado en Francia (2007) se enlistaron instrumentos dentales con mayor incidencia de ser ingeridos.<sup>5</sup> (Tabla 1) (figura 4)



**Figura 4.-**Paciente pediátrico atendido en el consultorio

**CASUISTICA DE LA INGESTIÓN-ASPIRACIÓN EN ODONTOLOGIA  
(SUSSINI ET AL, 2007)**

	<b>Aspiración</b>	<b>Ingestión</b>
<b>Limas de endodoncia</b>	1	57
<b>Tiranervios</b>		27
<b>Fresas</b>		125
<b>Coronas de Ac</b>	5	15
<b>Prótesis</b>	27	136
<b>Banda Matriz</b>		14
<b>Amalgama</b>	2	17
<b>Poste atornillado</b>	3	9
<b>Diente extraído</b>		7
<b>Bracket de Ortodoncia</b>		8
<b>Incrustación tipo Inlay</b>	7	49
<b>Total</b>	44	464

**Tabla 2.-** Tabla de los diversos instrumentos dentales con mayor incidencia de ser ingeridos

# 6.-SIGNOS Y SÍNTOMAS DE SOSPECHA.

## 6.1.-Ante la presencia de Ingestión.

El paso de objetos extraños al tracto digestivo, pese a no implicar tantas complicaciones como la aspiración debe así debe Asimismo ser diagnosticado a tiempo.

Los signos que pueden detectar en este caso son:

- Tos.
- Náuseas
- Dolor de garganta.
- Sensación de un cuerpo extraño.
- Disfagia, pero no disnea.

Según Maluenda et al (2010), cuando el cuerpo extraño está alojado en el esófago, puede producir los siguientes síntomas como lo son: dolor retroesternal, disfagia, odinofagia, regurgitación y sialorrea. Si se produce una perforación esofágica, aparece dolor, enfisema subcutáneo, fiebre e incluso en ocasiones un cuadro séptico, acompañado de tos y estridor en los niños pequeños. Los objetos alojados en el estómago dan pocos síntomas, excepto en los casos en que se produce una perforación o erosión de la cavidad gástrica. Un objeto en el duodeno puede dar un cuadro oclusivo o pseudooclusivo .<sup>5</sup>

Alvarado-León U(2011), menciona que existen 3 etapas clínicas de signos y estas son:

- **Primera:** Odinofagia sialorrea, o dolor referido a nivel esofágico si el cuerpo está localizado a nivel cricofaríngeo.
- **Segunda:** Etapa de mejoría Transitoria.
- **Tercera:** Puede ser semanas, o meses después, se presentan complicaciones como fiebre tos persistente, hemoptosis, abscesos, atelectasia, hemotorax, perforación esofágica, mediastinitis, fistula bronco pleural.<sup>5</sup>

## 6.2.- Ante la presencia de Aspiración.

Los pacientes pediátricos que tienen el antecedente de Aspiración presentan en su gran mayoría una historia clara de asfixia, pero también existe un pequeño grupo de pacientes en los cuales los signos y síntomas no orientan al clínico al diagnóstico de Aspiración; debido a que el bronquio derecho es una continuación más directa de la tráquea que el izquierdo, los cuerpos extraños tienden a penetrar preferentemente en el pulmón derecho.<sup>3,7</sup>

### 6.2.1.-Obstrucción parcial

Se caracteriza por respiración, ruidosa; si se percibe un gorgoteo, indica la presencia de fluidos en la vía aérea; los síntomas originados por el objeto extraño o por la inflamación originada por la lesión, aunque el cuerpo extraño que en primera instancia estaba en la faringe se haya proyectado a otro lugar. La disfonía es un signo clínico infrecuente si el cuerpo extraño se encuentra en la laringe, pero puede orientar a que la lesión está presente en el esfínter laríngeo Si el cuerpo extraño se encuentra en los bronquios, éste provocará tos, estridor o sibilancias.<sup>3,7</sup>

### Síntomas de obstrucción Parcial

#### Con buen flujo de aire:

- Tos enérgica
- Tos sibilante
- Capacidad de respirar

#### Con intercambio pobre de aire:

- Tos débil
- Respiración paradójica
- Alteraciones de sonidos vocales
- Letargo y desorientación mental

**Cuadro 1.-**Principales síntomas de obstrucción parcial

## 6.2.2.- Obstrucción completa.

Si acontece en la vía aérea se caracteriza por presentar durante el intento de respirar movimientos paradójicos de tórax y abdomen, con dificultad para hablar, respirar o toser con el signo universal de asfixia, pánico y angustia y dentro de esta clasificación existen diversas fases de acuerdo al tiempo de evolución.

### Fases de la obstrucción completa de la vía aérea

Fases	Signos y síntomas
<b>Primera fase</b> De 1 a 3 minutos	Signos de asfixia, paciente consciente, respiración paradójica de lucha, sin movimientos de aire o voz,
<b>Segunda fase</b> De 2 a 5 minutos	Inconsciencia, depresión respiratoria, hipotensión grave, bradicardia
<b>Tercera Fase</b> De 4 a cinco minutos	Coma, Paro cardiorrespiratorio y dilatación pupilar
<b>Fase de recuperación</b> ( si la obstrucción se resuelve)	Desaparición de la dificultad respiratoria, regreso de la consciencia, normalización de signos vitales

**Cuadro 2.-**Fases de la obstrucción de la vía aérea

La presencia de cuerpos extraños en la vía aérea de forma crónica es difícil de diagnosticar, por lo que una historia clínica bien elaborada puede ubicar al profesional de la salud para diagnosticar, asma o infección del tracto respiratorio inferior; en muchas ocasiones estos eventos de Aspiración son enmascarados por los padres o por los niños, o aun peor, por un profesional de la salud, debido a la desconfianza o al miedo que tienen al ser responsables de esta situación.<sup>6</sup>

## **7.-HERRAMIENTAS PARA EL DIAGNÓSTICO**

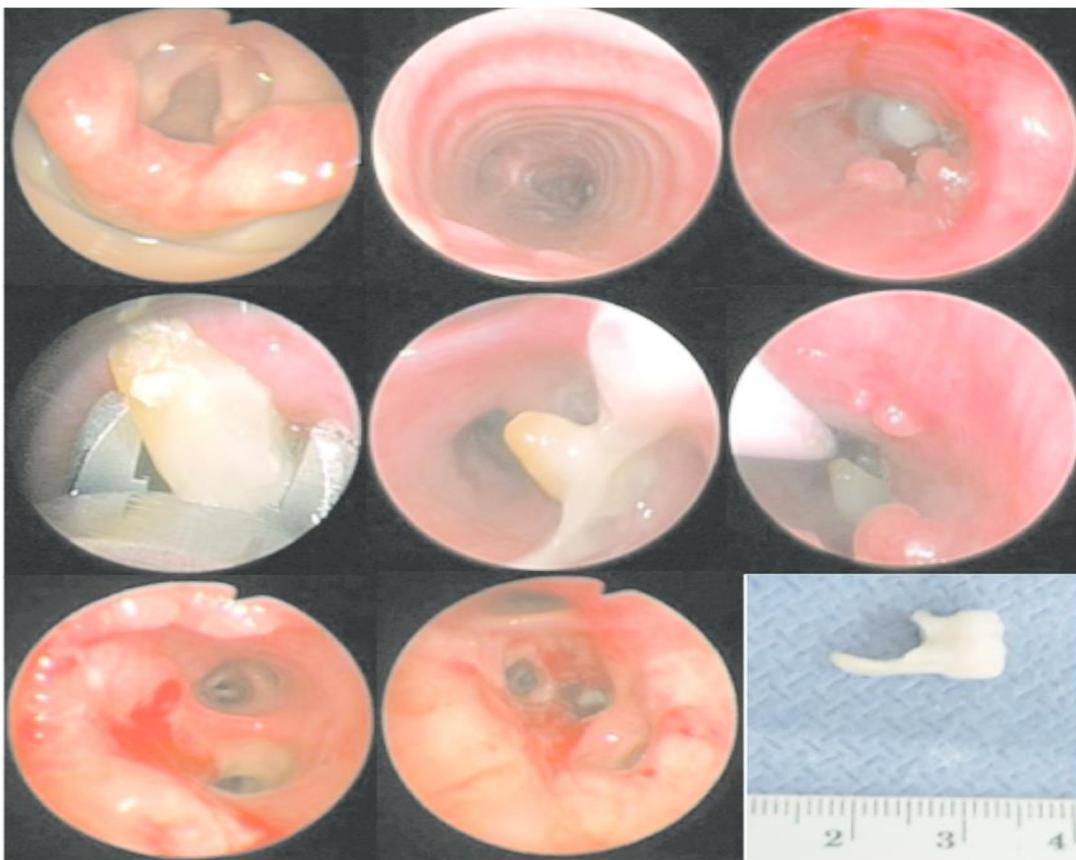
Para un buen diagnóstico es fundamental, la valoración. inmediata de la situación y determinar el grado de urgencia, lo primero que debe hacerse es tranquilizar al paciente y remitirlo al hospital más cercano. Una vez allí y antes de realizar cualquier procedimiento, se debe hacer el diagnóstico diferencial entre aspiración e ingestión.<sup>7</sup>

Para ello se hará un examen exhaustivo; aunque existe diversas pruebas complementarias, en este documento enlistaremos las más importantes:

- Broncoscopia
- AP. de Tórax
- Ecografía
- Endoscopia
- Tomografía Endoscopia

## 7.1.-Broncoscopia.

La broncoscopia, desde su invención a principios del siglo xx, ha sido la principal herramienta diagnóstica y terapéutica para los casos de aspiración de un cuerpo extraño. Permite la visualización directa de la vía aérea desde las coanas hasta la tercera o cuarta subdivisión bronquial (según la edad del paciente) por lo que es la manera más certera de confirmar o descartar la existencia de un cuerpo extraño y ha sido el método de elección para la extracción de cuerpo extraño alojados en la tráquea o los bronquios principales. Su amplio canal de trabajo permite la ventilación del paciente durante el procedimiento con visualización adecuada e instrumentación accesible.<sup>7</sup>

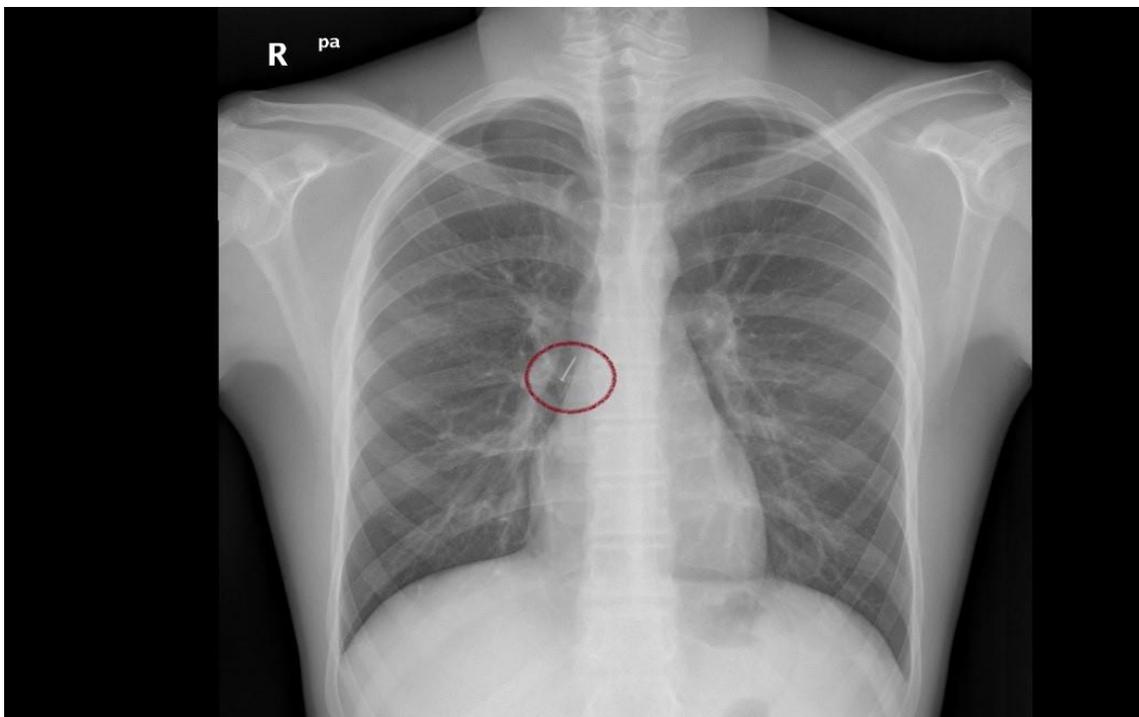


**Figura 5.-**Herramienta diagnóstica que permite localizar de forma detallada la localización del objeto aspirado

## 7.2.- A-p de Tórax

La radiografía de tórax es una prueba diagnóstica que se utiliza muy frecuentemente en la consulta médica de rutina y también en situaciones de urgencia. Consiste en la captación de una imagen del tórax gracias a la utilización de los rayos X, unas ondas electromagnéticas capaces de atravesar todo el cuerpo y llegar a un detector que mide su presencia en cada punto. De esta forma, los órganos más sólidos no dejan pasar los rayos X (los huesos, que tienen calcio) y los más livianos permiten su paso (los pulmones, llenos de aire)

Radiografía de tórax en inspiración y espiración forzada (o decúbito lateral en niños pequeños niños que no pueden colaborar) indicado en todo niño con sospecha de aspiración de CE (aunque esté asintomático y con exploración física normal). En caso de sospecha de CE laringotraqueal se debe realizar radiografía del cuello.<sup>7</sup>



**Figura6.-**Radiografía primordial para el hallazgo de objetos localizados en vía aérea

## 7.3.-Ecografía:

Las máquinas de ultrasonido están compuestas por una computadora y un monitor de video unidos a un transductor. El transductor es un dispositivo portátil pequeño que parece un micrófono. Algunos exámenes podrían utilizar diferentes tipos de transductores (con capacidades diferentes) durante un mismo examen. El transductor envía ondas sonoras de alta frecuencia inaudibles hacia adentro del cuerpo y capta los ecos de retorno. Los mismos principios se aplican al sonar utilizado por barcos y submarinos.

El tecnólogo aplica una pequeña cantidad de gel en el área bajo examinación y coloca allí el transductor. El gel permite que las ondas sonoras viajen de ida y vuelta entre el transductor y el área bajo examinación. La imagen por ultrasonido se puede ver inmediatamente en un monitor. La computadora crea la imagen en base al volumen (amplitud), el tono (frecuencia) y el tiempo que le lleva a la señal de ultrasonido volver hacia el transductor. También considera a través de qué tipo de estructura del cuerpo y/o tejido el sonido está viajando.<sup>7</sup>



**Figura 7.-**Herramienta diagnostica para localizar objeto en el sistema digestivo

## 7.4.-Endoscopia:

La extracción de los cuerpos extraños mediante endoscopia permite identificar el objeto, valorar el estado de la mucosa subyacente y comprobar si se ha producido alguna complicación, hechos que han permitido reducir enormemente la morbilidad y mortalidad de esta patología. Existen diversos factores de riesgo para la extracción endoscópica, entre los que destacamos: objetos punzantes o cortantes, presencia de divertículos esofágicos, impactación esofágica de más de 24 horas y la localización en el tercio proximal de mismo.

En la figura 1 proponemos unas recomendaciones prácticas sobre el manejo de los cuerpos extraños en el tracto gastrointestinal en la infancia.<sup>7</sup>



**Figura 8.-** Método diagnóstico para localizar el objeto mediante endoscopia

## 8.-PROTOCOLO DE MANEJO CLÍNICO.

### 8.1.-Ingestión.

Si al momento de realizar un tratamiento dental, algún instrumento es deglutido por el paciente, y no causa obstrucción de vía aérea; se recomienda localizar con un examen radiográfico la posición exacta del cuerpo extraño (Radiografía anteroposterior y lateral de tórax, Radiografía lateral de cuello, Radiografía lateral supina), se indica dieta alta en fibra y valorar en siete días con nuevas radiografías para determinar si se eliminó por completo el cuerpo extraño.<sup>2,8</sup>



**Figura 9.-** Ingestión de un instrumento durante la consulta Dental

## **Protocolo de comunicación con el paciente**

- Mostrar tranquilidad
- Informar del accidente ocurrido
- Tranquilizar al paciente e inspirar confianza
- Explicar los procedimientos a realizar



## **Protocolo para recuperar un cuerpo extraño Visible**

- Acomodar al paciente en posición de Trendelenburg
- Utilizar las pinzas de Magil o la succión para retirar el cuerpo extraño
- Colocar al Paciente boca abajo e inducir la tos



## **Protocolo para localizar el cuerpo extraño deglutido**

- Apoyarse en el departamento de radiología
- Realizar proyecciones de abdomen anteroposterior y lateral de tórax
- Interconsultas al especialista indicado (anestesiólogo, gastroenterólogo, entre otros)

**Cuadro 3.**-Que hacer en el consultorio en caso de ingestión

## 8.2 Aspiración

EL reconocimiento de que la vía aérea se encuentra obstruida se logra mejor con el protocolo de “observar, escuchar, sentir”. La obstrucción de la vía aérea puede ser parcial o total y localizarse a cualquier nivel desde nariz, cavidad bucal o tráquea.<sup>4,8</sup>



**Figura 10.-** Señal universal de ahogamiento



**Diagrama 1.-**

*Maniobras para diagnosticar la obstrucción de la vía aérea<sup>5</sup>*

## 8.2.1 Maniobra de Heimlich.

La maniobra de Heimlich, también conocida como compresión abdominal su diafragmática es un procedimiento de primeros auxilios que su principal función es desobstruir el conducto respiratorio bloqueado por un objeto extraño. Una técnica efectiva para salvar vidas en caso de asfixia por atragantamiento, lo que impide que el oxígeno llegue a los pulmones y desde allí al resto de los órganos.

Esta técnica consiste en una compresión firme hacia arriba, justamente por debajo de las costillas, para expulsar el aire de los pulmones y expulsar el cuerpo extraño

Se recomienda aplicarla cuando la persona ya no hace ningún ruido. Si la víctima aún tiene el reflejo de toser, evitar no impedirle sus intentos de expulsar el objeto.<sup>8</sup>



**Figura 11.-** Imagen que hace hincapié de cómo realizar la maniobra.

## Si el niño está consciente y es menor a un año de debe hacer lo siguiente:

- **Observar la boca**
- **Si vemos el objeto:** haremos las maniobras correspondientes para procurar sacar el objeto lo más cuidadosamente posible de tal manera que no lo proyectemos hacia adentro. (haciendo un gancho con el dedo por la cara interna de la mejilla).



**Figura 13.-**Imagen que detalla la maniobra para visualizar el objeto

- **Si no logramos ver el objeto o de lo contrario no podemos sacarlo entonces:** hay que girar al niño y ponerlo sobre nuestras piernas con la cabeza algo más baja que el cuerpo y darle cinco golpes secos en la parte alta de la espalda, entre los omoplatos. Después le damos la vuelta y comprobamos si respira. Miramos de nuevo la boca y si no se ve nada el niño no puede respirar hacemos compresiones en el centro del pecho con dos dedos en la mano justamente debajo de las tetillas.<sup>9,10</sup>



**Figura 14.-** Niño menor de un año. Cinco golpes en la espalda y, si no respira, cinco compresiones torácicas

## Si el niño está consciente y es mayor a un año se debe hacer lo siguiente:

- Colóquese detrás del niño y rodéele la cintura con los brazos
- Cierre una mano y colóquese el nudillo del pulgar por encima del ombligo, entre el ombligo y el tórax
- Tome su puño con la otra mano
- Realice una fuerte compresión hacia adentro y hacia arriba, para desplazar el diafragma, lo que provocara el aumento de presiones en el tórax y hará que salga el aire de los pulmones lo que arrastrara al cuerpo extraño-
- Compruebe después de cada maniobra si el cuerpo extraño ha salido. Solo se deben extraer los que estén visibles y sea fácil su extracción .
- Repita el ciclo hasta la recuperación o llegada de ayuda o pérdida de conciencia

**Cuadro 4.-** Protocolo de manejo de la maniobra de Hemlinch en niño consciente.<sup>9,10</sup>



**Figura 15.-**Maniobra aplicada a un niño de 4 años

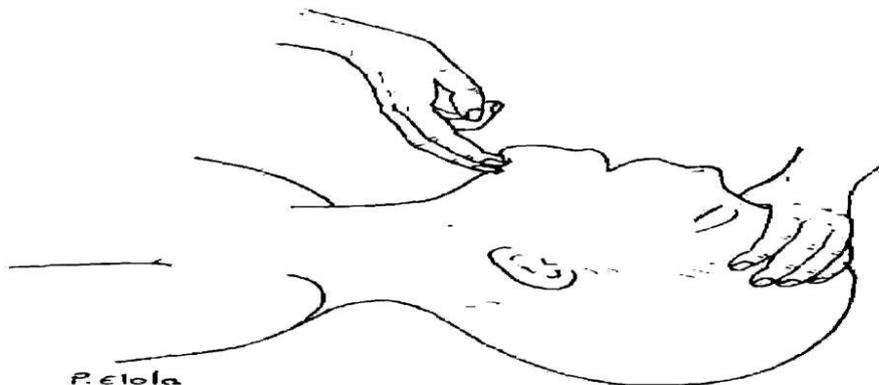
## 8.2.2.-Técnicas Básicas para obtener una vía aérea Permeable.

- Extensión de la cabeza
- Elevación del Mentón
- Tracción de la mandíbula
- Por lo general se requiere de succión para ver mejor el campo operatorio y aspirar fluidos.<sup>9</sup>

## 8.2.3.-Extensión de cabeza y elevación de mentón.

Es el método más efectivo para conseguir una vía aérea despejada en un paciente inconsciente, al extender los tejidos cervicales anteriores, desplazar la lengua de la pared posterior de la faringe y eleva la epiglotis de la apertura laríngea; para lograr esto exitosamente, se pone una mano frente al paciente y con suavidad se inclina hacia atrás; las puntas de la otra mano se colocan en el borde inferior de la mandíbula y se eleva el mentón.<sup>9</sup>

**Cuadro 5.-** Técnica para la extensión y elevación del mentón

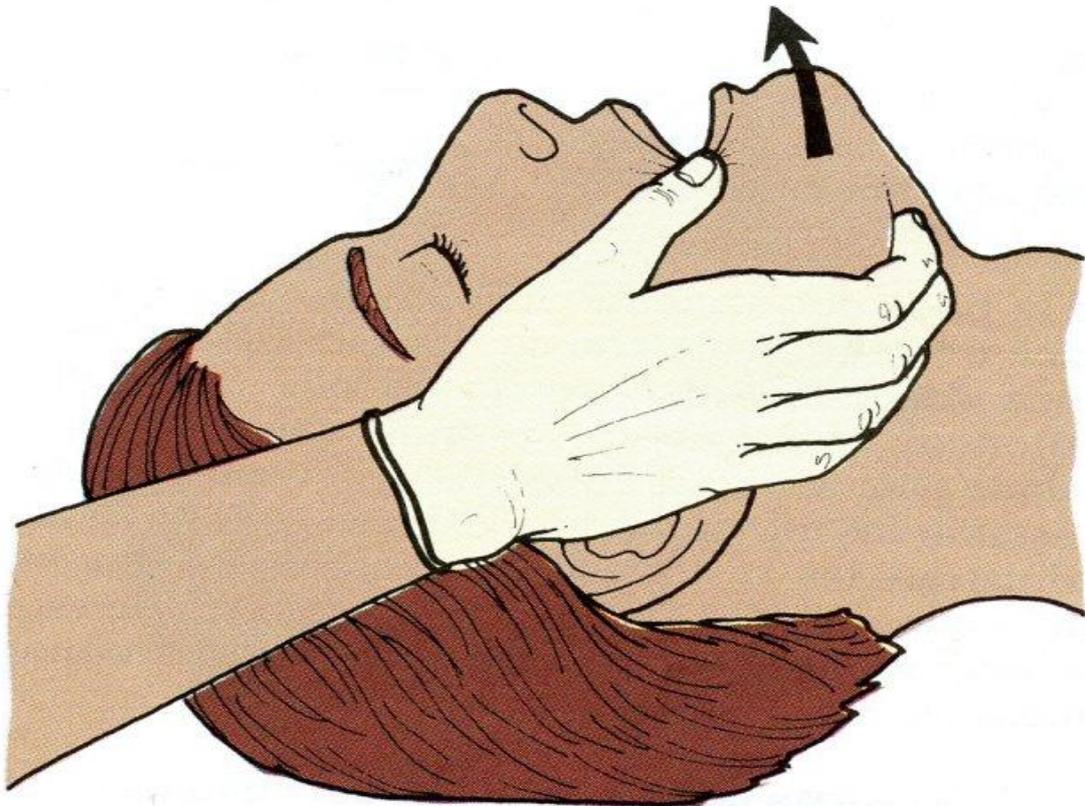


**Figura 16.-**Imagen que muestra cómo debe emplearse la técnica

### 8.2.4.-Tracción de la mandíbula (subluxación mandibular).

Es el método alternativo para abrir la vía aérea. Colocando una mano a cada lado de la cabeza de la víctima, con los codos apoyados en la superficie donde esta acostado el paciente, se sujetan los ángulos la mandíbula y se eleva con ambas manos. Si la víctima puede toser no es necesario actuar, que la tos es efectiva para expulsar el cuerpo extraño en las primeras etapas; si o se obtiene respuesta del paciente se procede a realizar la liberación de la vía con la maniobra de Heimlich.<sup>9</sup>

**Cuadro 6.-**Técnica para la tracción mandibular



**Figura 17.-**Imagen de cómo debe emplearse la técnica de tracción

## **Y si el paciente resultara inconsciente...**

- Se coloca al paciente en posición horizontal con la boca hacia arriba; si se encuentra sentado en el sillón dental, habrá que reclinar el respaldo hacia atrás; si no está en el sillón dental, acomodarlo directamente en el piso.
- Se abrirá la vía del paciente, el rescatador deberá ubicarse ahorrajadas a nivel de la cadera o a un costado de este si estuviera en el sillón dental.
- Se coloca el talón de la mano diestra en la línea entre el ombligo y el apéndice xifoides situando la mano contraria sobre ésta.
- Se realizará compresiones hacia adentro y hacia arriba en cinco ocasiones, efectuando un barrido digital posterior a estas.<sup>9</sup>

## **Luego de las maniobras se pueden presentar las siguientes situaciones clínicas...**

- Se siente la respiración, lo cual indica que el paciente está respirando, aunque no se escuchan ni ven los movimientos respiratorios
- Se observan movimientos respiratorios en tórax o abdomen, pero no se sienten o escucha la respiración, lo cual indica que no está respirando, por lo que continúa obstruido y es necesario efectuará de nuevo la maniobra de Heimlich. Es importante aumentar el hiperextensión del cuello traccionando la lengua y mandíbula. si aun así ni respira se procede a dar respiración artificial (boca a boca, ambú, mascara de demanda entre otros).
- Es en este momento que se debe solicitar ayuda al servicio de urgencias. En casos especiales es posible emplear otros implementos como la mascarilla laríngea, que puede ser usada por personal no entrenado.
- En casos especiales en que no es posible resolver la obstrucción por estos métodos hay dos procedimientos quirúrgicos que requieren entrenamiento como son cricotomía y traqueotomía
- Al persistir la obstrucción de debe iniciar el soporte vital, por lo que se sugiere estará familiarizados con los cursos de reanimación cardiopulmonar.<sup>9,10</sup>

# 9.-RECOMENDACIONES DE ACTUACIÓN EN EL CONSULTORIO DENTAL

## 9.1.- Como actuar en el caso de Ingestión

- 1.- Tranquilizar al paciente
- 2.- Valorar el grado de urgencia de la situación, dependiendo de la forma y tamaño del objeto deglutido. Remitir en todo caso para diagnóstico y posible tratamiento médico
- 3.- Es de suma importancia jamás dejar al paciente incluso si es necesario recurrir al centro de urgencias.<sup>10</sup>

### **Estando en el hospital se deberá hacer lo siguiente:**

- 1.-Valorar mediante radiografía la posición del objeto ingerido
2. Tratamiento expectante si la p la posición del objeto ingerido son favorables
- 3.-Extracción con tubo orogástrico con un imán bajo control radiográfico si el objeto tiene alto contenido en hierro y se encuentra en el tracto gastro-intestinal alto.
- 4.-Endoscopia:
  - Si para la progresión del cuerpo extraño
  - Si el paciente tiene alto riesgo de complicaciones
  - Si se trata de un cuerpo extraño agudo: cuando se encuentre en el trayecto del estómago al duodeno por el riesgo de perforación de la válvula ileocecal
  - Si se trata de un cuerpo extraño más allá del duodeno y no es posible realizar endoscopia se mantendrá una actitud expectante con controles radiográficos diarios.<sup>10</sup>

## **9.2.-Como actuar en caso de Aspiración**

1.-Tranquilizar al paciente

2.-Valorar la clínica de la aspiración

3.- Realización de maniobras no invasivas

a.-Impeler al paciente que tosa

b.-Golpes interescapulares

c-Maniobra de Heimlich

d.-Compresiones abdominales o en el pecho en caso de tratarse de mujeres embarazadas o pacientes obesos

e.-Tomar el objeto con los dedos si el sujeto este inconsciente y el objeto se encuentra en la cavidad oral

4.-Realizacion de una traqueotomía coniotomia si el objeto obstruye totalmente en las vías aéreas

5.-Si el objeto no se obstruye completamente las vías aéreas:

a.-Drenaje postural (posición lateral de seguridad)

b.-Percusión de tórax

c.-Toma de broncodilatadores

6.-Traslado al hospital para endoscopia urgente y otras técnicas quirúrgicas.<sup>11</sup>

## **10.-PREVENCIÓN.**

Es la disposición que se hace de forma anticipada para minimizar un riesgo, siendo el aspecto más importante en la práctica odontológica como medida para evitar diversos accidentes que podrían llegar hasta la muerte del paciente.<sup>12</sup>

## 10.1. Historia Clínica.

Es la narración escrita, ordenada (clara, precisa y detallada) de todos los datos relativos a un enfermo (anteriores y actuales, personales y familiares) que sirven de juicio definitivo de la enfermedad actual.



**Figura 18.-** Empleo de la historia clínica

## 10.2.-Manejo Conductual.

La odonpediatría es la especialidad odontológica que más comprensión y habilidad exige por parte del profesional para manejar la conducta del paciente infantil. Los miedos y temores en el ámbito de la odontología tienen mayor incidencia en la población infantil, la aplicación de los tratamientos dentales.

La conducta poco colabora del niño suele dificultar en tratamiento dental. La mala actitud del paciente disminuye su cooperación, provocando la aparición de un comportamiento negativo, lo que constituye uno de los problemas de mayor preocupación por parte del Odontólogo.<sup>12</sup>

La causa que produce más frecuentemente el comportamiento inadecuado de los niños en el consultorio dental es el temor a lo desconocido, al daño y/o dolor, lo que conlleva la aparición de ansiedad dental. Se considera

que la ansiedad en un niño afecta su comportamiento y en gran medida condiciona el éxito en la visita dental. El éxito en la práctica odontológica en niños depende no solo de las habilidades técnicas del odontólogo, sino también de su capacidad para lograr y mantener la cooperación infantil. Por lo tanto, el manejo de la conducta se considera un componente esencial en la práctica odontológica infantil.<sup>12</sup>



**Figura 19.-**Minimizar la aparición de ansiedad en la consulta con niños

## **10.3.-Conocer y aplicar las distintas barreras de protección.**

### **10.3.1.- Uso del dique de goma.**

Es el método usado para prevenir la deglución accidental de instrumentos y materiales odontológicos durante los procedimientos operatorios realizados como endodoncia y la colocación de obturaciones.



**Figura 20.-**Empleo del dique de goma para cualquier tratamiento.

### 10.3.2.-Tapones Orofaríngeos.

Se coloca una gasa extendida y húmeda en la parte posterior de la cavidad bucal para crear una barrera que impida que partículas y objetos pequeños entren hacia la vía aérea. Éste método es usado con pacientes bajo sedación o con anestesia general, ya que en un paciente en estado normal puede ser incómodo, ya que limita el aire que pasa por la cavidad bucal y activa el reflejo nauseoso.<sup>12</sup>



**Figura 21.-** Materiales para realizar el tapón faríngeo

### 10.3.3.- Colocación correcta del sillón dental.

La caída de cuerpos extraños hacia la faringe se favorece por la posición en la que trabaja el odontólogo, que es de decúbito, dorsal o supina por la acción de la gravedad. Si no se tiene a la mano los instrumentos necesarios para recuperar el objeto se debe poner al paciente hacia un costado y en posición de Trendelenburg (la cabeza del paciente más hacia abajo que las extremidades inferiores).<sup>12</sup>



**Figura 22.-** Colocación correcta del paciente pediátrico en la consulta

## Posición Trendelemburg en el sillón Dental.

La posición de Trendelenburg es una variante del decúbito dorsal, en la que la mesa de las operaciones, esta inclinada cabeza abajo. Para adoptar esta posición, el paciente tiene que apoyar su espalda en el respaldo del sillón ligeramente inclinado para que su cabeza se encuentre un poco más baja que los pies, manteniendo piernas y brazos extendidos.



**Figura 23.-** Posición correcta del sillón dental en Trendelemburg

Es de gran utilidad en pacientes que sufren hipotensión, o síncope pre, tras o posquirúrgico, y consiste en retro-inclinar al respaldo de la unidad dental hasta lograr que la altura de la cabeza se encuentra 15 a 20 grados por debajo del tórax y piernas, con esto se consigue una adecuada irrigación sanguínea a la cabeza y mantener con una adecuada oxigenación el tejido cerebral.<sup>12</sup>

### 10.3.4.-Pinzas de Magill.

Se recomienda tener en el equipamiento dental unas pinzas de Magill, ya que con su doble angulación permite alcanzar y recoger objetos de la parte posterior de la cavidad bucal. Además, la parte activa presenta rugosidades que permiten un mejor agarre de objetos pequeños o grades.<sup>5,12</sup>

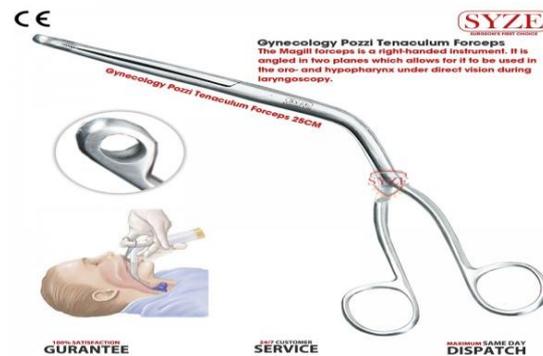


Figura 23.-Pinzas de Magil

### 10.3.5 Uso de ligadura con hilo dental.

Se sugiere asegurar con una ligadura de hilo dental a las piezas pequeñas que pueden ser deglutidas con facilidad, como grapas de dique de goma, instrumentos endodónticos, rollos de algodón y restauraciones.<sup>9,12</sup>

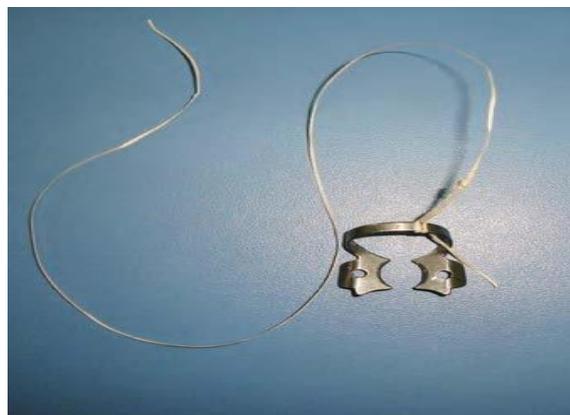


Figura 24.- Forma de usar la ligadura dental

### 10.3.6.-Presencia de asistente dental.

Se recomienda que el odontólogo trabaje con la ayuda de un asistente dental, ya que, si de manera accidental un objeto o material cae hacia la orofaringe, el asistente puede ser de gran ayuda al tratar de recuperarlo, ya sea con algún instrumento, con la técnica de barrido con el dedo o con el uso de eyectores, aunque, por lo general la succión débil para tratar de levantar el objeto.<sup>5,12</sup>



**Figura 25.-** Indispensable trabajar a cuatro manos, es vital por eso contar con un asistente que cubra esas actividades

# 11.-DISCUSIÓN.

La ingesta o aspiración de cuerpos extraños es un accidente que implica varios factores, pero está comprobado que es altamente prevenible; el odontólogo debe estar capacitado y preparado para este tipo de situaciones, y debe estar consciente de la responsabilidad que tiene en sus manos, ya que puede tener consecuencias fatales, tanto para el bienestar integral del paciente, como para la vida profesional del odontólogo.

El manejo de la conducta está determinado por un factor fundamental, la comunicación, la cual se define como una relación entre el niño y el odontólogo; en pacientes muy pequeños o psicológicamente inmaduros, la comunicación es difícil de establecer, debido a que el desarrollo cognoscitivo del niño no está listo para comprender, negociar o seguir indicaciones, por lo que la probabilidad de que ocurran accidentes aumenta.

La aspiración de un cuerpo extraño como una de las situaciones más urgentes y vitales, por lo que el empleo de dique de hule, posición adecuada del paciente y un buen entrenamiento médico-odontológico, serán conductas que evitarán sorpresas.

En la literatura se reporta aspiración de terceros molares, y se hace énfasis en que los cirujanos deberán estar atentos ante la aparente desaparición del diente para actuar de forma temprana si éste fue aspirado, recomendación aplicable a la práctica odontopediátrica.

En realidad, existen pocos estudios o referencias al accidente de ingesta- aspiración, dentro de las clínicas de odonpediatría, esto debido a la baja incidencia, a la falta de reportes o a que se trata de casos subdiagnosticados.

## 12.-CONCLUSIONES.

Nuestra obligación ética y profesional como cuidadores de la salud bucal es la seguridad del paciente ante todo momento debemos tener como prioridad el bienestar, tanto de los pacientes, como el de nosotros y una manera de lograrlo, es conociendo los riesgos a los que estamos propensos.

El odontólogo, debe estar preparado técnica y emocionalmente para abordar este tipo de accidentes mediante el conocimiento de signos y síntomas, la aplicación de protocolos a seguir en las situaciones de emergencia, y las medidas de urgencia al utilizar la maniobra de Hemlich o reanimación cardiopulmonar, así mismo la responsabilidad ética de informar a los padres sobre el evento ocurrido y las posibles soluciones en equipo interdisciplinario.

En todos los casos será vital valorar la clínica inmediata y tranquilizar al paciente. En caso de compromiso respiratorio severo o dolor agudo hay que trasladar urgentemente al paciente al servicio de emergencia más cercano. También hay tomar esta medida siempre que se produzca la aspiración de cualquier objeto. Ante la deglución de material instrumental odontológico de debe valor la urgencia según la clínica y la forma y tamaño del objeto. Si el objeto tiene un tamaño importante o una forma potencialmente peligrosa, se debe remitir a un servicio médico para que se valore la necesidad de extracción de dicho objeto.

En cuanto al tema de accidentes se refiere, la prevención es fundamental, en muchas ocasiones los cuerpos extraños se encuentran en la vía aérea debido al descuido de los padres o profesionales de la salud, por lo que ninguna acción preventiva está de más: manejo especializado de la conducta, barreras físicas, y medicamentos ansiolíticos.

La Ingesta aspiración como evento adverso durante la practica odontológica en pediatría es poco frecuente, sin embargo, cuando aparece como acto inesperado e intempestivo a los que nos enfrentamos día a día, estos eventos no buscan un culpable, sino generar conciencia entre los profesionales de la salud, para generar un cambio en las perspectivas del quehacer diario en el ejercicio de la práctica clínica.

## **Bibliografía.**

1. MÉNDEZ CHAGOYA, Luis Alberto et al. Prevención de la ingesta de cuerpos extraños durante la consulta odontológica: reporte de caso. Revista Mexicana de Estomatología, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 50-60, ene. 2017. ISSN 2007-9052. Fecha de acceso: 13 sept. 2021

2. Ramírez A, De la Teja E, Jofré D, Durán Gutiérrez A. Aspiración de cuerpo extraño durante la consulta dental en pediatría: Reporte de un caso. Revista Odontológica Mexicana [Internet] 2014. [Consultado 17 de sept 2021]; 18( 2 ): 128-131. Disponible en: Aspiración de cuerpo extraño durante la consulta dental en pediátrico. Reporte de un caso |Ramírez Segura| Revista odontológica mexicana (unam.mx).

3. Rico A, Perea B, Labajo E, Santiago A, García F. Ingestión y aspiración de cuerpos extraños en Odontología: causas y recomendaciones de actuación. Cient Dent.2011; 8 (2): 149-154.

4.-Maluenda Carrillo C, Varea Calderón V, Bodas Pinedo A. Ingesta de cuerpos extraños. Protocolos de

Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. (Madrid),  
Ergón. 131-134.

5.GUTIERREZ, Pedro L. Urgencias Médicas en Odontología, 2ª ed. Edit.: Mc Graw-Hill Interamericana. México, 2012. Pp.143-145.

6.Fernández Busso, N. Los eventos adversos y la calidad de atención Estrategias para mejorar la seguridad de los pacientes pediátricos. Arch.argent. pediatr.2004; 402-410

7. Alvarado U, Palacios J, León A, Chávez E, Vázquez-Gutiérrez V, Cuerpos extraños alojados en las vías aérea y digestiva. Diagnóstico y tratamiento. (Spanish). Acta Pediátrica De México [Internet]. 2011, [Citado Oct, 2021]; 32(2): 93-100 Available from: MedicLatina.

8.- L.A. Navia-López. CadenaL, Ignorosa-Arellanob, E.M.Toro-Monjaraza, F. Zárate-M, A. Loredó , R. Cervantes, J.A. Ramírez-Mayansa Ingesta de cuerpo extraño en pacientes pediátricos en un hospital de tercer nivel y factores asociados, Revista de México gastroenterología [Internet] 2020. [citado NOV 2021].

9.-Malamed, Stanley F, Urgencias medicas en la consulta odontologicas, 4<sup>ta</sup> ed, Ed, Harcourt Brace España, 1994.

10.- Rosenberg, Morton B. James C. Reanimacion de el paciente pediatico en clinicas odontologicas de Norteamerica, Urgencias medicas en en el consultorio dental, vol 31 , 1995 Ed. Interamericana , Mexico, 1995.

11.- Black, J A. Urgencias pediatricas, ed. Salvat Editores, Barcelona, 1995, 606 paginas .

12..-McCarty, Franck M. Emergencias en Odontologia, Prevencion y tratamiento, 2 ed, Ed, El ateneo, Buenos aires 1973, 536 paginas .