



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---



## **FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**MORDEDERAS: DISPOSITIVO AUXILIAR EN LOS SÍNTOMAS  
DE ERUPCIÓN DE LOS DIENTES PRIMARIOS.**

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANA DENTISTA**

P R E S E N T A:

**MARÍA TERESA VENCES PRADO**

TUTORA: C.D. OLIVIA ESPINOSA VÁZQUEZ



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## **DEDICATORIAS**

### ***A mis padres***

*Por ser las personas tan maravillosas que Dios me regaló, por brindarme su apoyo incondicional en aún en los momentos difíciles evadiendo los obstáculos y dándome la fortaleza para seguir adelante.*

*Gracias por todo el esfuerzo que realizaron para poder darme esta oportunidad de superarme en la vida, porque sin sus enseñanzas no estaría aquí, ni sería quien soy ahora. Los amo.*

### ***A mis hermanos: Paco, Anahi, Germán y Romina***

*Con todo mi cariño por enseñarme a compartir lo maravilloso que tiene la vida.*

### ***Brandon***

*Por ser un angelito que le da ternura a mi existencia.*

### ***A mis tíos, primos y sobrinos***

*Por ser la mejor familia que me pudo haber tocado.*

### ***A mis amigas: Faby, Nancy, Clau y Sel***

*Porque gracias a ellas sé lo que es la amistad, valor importante en mi vida, gracias por estar conmigo, por aconsejarme, regañarme, compartir risas y llantos en todo este tiempo.*

## **AGRADECIMIENTOS**

**CD. Olivia Espinosa Vázquez**

*Por asesorarme a lo largo de este trabajo, por compartir tus conocimientos conmigo, por tu paciencia y tiempo dedicado, mi más sincero agradecimiento y admiración.*

**Ana Luisa**

*Gracias por haberme proporcionado tu tesina durante este tiempo, fue una excelente guía para la organización de este trabajo.*

**Yazmín**

*Gracias por el tiempo que me brindaste en la revisión gramatical de este trabajo, tu ayuda fue indispensable y de gran utilidad. Te quiero mucho.*

**Martín**

*Por ayudarme a ilustrar algunos recursos de este trabajo, sin ti no hubiera quedado tan bien diseñado. Te amo.*

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

<b>1. ERUPCIÓN DE LA DENTICIÓN PRIMARIA</b>	<b>3</b>
1.1 Rodetes y dentición primaria	3
1.2 Fisiología de la erupción	4
1.3 Fases de la erupción	5
1.4 Cronología y secuencia de la erupción	6
1.5 Aspectos clínicos de la erupción dentaria	8
1.6 Tratamientos para aliviar los síntomas de la erupción dentaria	9
<b>2. MORDEDERAS</b>	<b>11</b>
2.1 Características recomendables de las mordederas	12
2.2 Importancia de las acciones de morder y succionar en la erupción dentaria	13
<b>3. MORDEDERAS EN EL MERCADO</b>	<b>16</b>
3.1 Recomendaciones en el uso de las mordederas	18
3.2 Materiales de fabricación de las mordederas: Riesgos en la salud del bebé	19
3.3 Comparación de las mordederas encontradas en el comercio	27
<b>4. CONCLUSIONES</b>	<b>29</b>
<b>5. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>31</b>
Anexo 1. Principales mordederas encontradas en el mercado	33
Anexo 1.(Cont). Principales mordederas encontradas en el mercado	34
Anexo 2. Representación de las marcas comerciales de mordederas encontradas en el mercado.	35

## INTRODUCCIÓN

Las mordederas son utensilios de goma o caucho, considerados como dispositivos para aliviar los síntomas de erupción de la dentición primaria, ya que ayudan a reducir la irritabilidad de la encía y disminuir la ansiedad del bebé evitando que se introduzca cualquier otro objeto a la cavidad oral.

En el mercado existe una gran variedad de mordederas en diferentes presentaciones, ya sea con líquido dentro, en forma de sonaja o trapito, vibratorias ó sólidas en sus dos presentaciones: blandas y rígidas con distintas texturas, que las compañías jugueteras hacen atractivas para que los padres manifiesten gran interés por adquirir una de ellas.

Para poder obtener una mordedera eficaz, hay que revisar que cumpla con ciertos criterios de calidad.

Hoy en día existe una controversia acerca del material de fabricación de estos dispositivos, puesto que existe un riesgo en la salud ya que no se están tomando en cuenta las medidas de seguridad necesarias para su fabricación y consumo.

Al inicio de este trabajo, se presenta una revisión bibliográfica de la erupción de la dentición primaria, específicamente se profundizó en los síntomas de la erupción dental. Posteriormente se hace una descripción de las mordederas y sus funciones, y se presenta la revisión que se llevó a cabo de las mordederas que actualmente existen a la venta, edad indicada para utilizarlas, recomendaciones de uso, indicaciones del fabricante y material de fabricación

Además, en este trabajo también se hizo una revisión respecto a los

beneficios y perjuicios de utilizar una mordedera en relación con la calidad con la que se haya fabricado.

Por último, el autor señala y recomienda algunas de las mordederas que de manera general cumplen adecuadamente los criterios de uso y calidad de estos dispositivos, además de presentar las conclusiones de este trabajo.

## 1. ERUPCIÓN DE LA DENTICIÓN PRIMARIA

En este apartado se hace una breve revisión respecto al proceso de erupción de los dientes de la dentición temporal, su cronología, secuencia y sus efectos clínicos. Esto servirá de base para, posteriormente, analizar el tema central del trabajo que es la mordedera como un dispositivo de alivio de los síntomas de la erupción dentaria.

### 1.1 Rodetes y dentición temporal al nacer

Al momento de nacer, la superficie alveolar de los maxilares está recubierta por una encía sólida y firme, que permite se lleve a cabo, la función energética de la alimentación y la exploración de objetos. El arco superior tiene forma de herradura y el rodete está dividido en diez segmentos, separados por surcos que corresponderán a cada uno de los dientes, siendo los más notorios los incisivos centrales, los caninos y primeros molares.

El rodete inferior tiene forma de “U” o rectangular y es más ancho y a veces evertido en el frente, y se divide en una zona anterior (inicial) y dos laterales (molares) con los caninos en los ángulos (Figura 1). Éste se encuentra retrasado al superior por 6mm. De esta manera, hay un espacio que será ocupado por los incisivos al momento de la erupción.



Fig.1 Rodete inferior <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Varela Morales Margarita, Problemas bucodentales en pediatría, Ed. ERGON, Madrid 1999, Pág.20

En reposo, la lengua se encuentra ocupando todas las regiones de los rodetes y estos presentan un crecimiento acelerado en los seis primeros meses de vida, coincidiendo con el desarrollo dentario.<sup>2</sup>

En ambos rodetes, sobre la región de los incisivos y caninos existe un cordón fibroso de Robin y Magitot, que está bien desarrollado y el cual desaparece parcial o totalmente en el momento de la erupción. Este pliegue o cordón funciona, según Häupl (1958), como auxiliar en la succión puesto que colabora como límite en los maxilares.<sup>3</sup>

## **1.2 Fisiología de la erupción**

La erupción dental es un proceso en el cual existe el movimiento de los dientes a través del hueso y la mucosa que los cubre, hasta emerger y funcionar en la cavidad bucal, involucrando en el proceso otros tejidos y mecanismos fisiológicos.<sup>4</sup>

Este proceso se lleva a cabo en las siguientes etapas:

- ❖ Formación de los gérmenes dentarios
- ❖ Maduración o calcificación
- ❖ Movimiento axial
- ❖ Desarrollo de la raíz
- ❖ Crecimiento de los tabiques alveolares, que se inicia cuando la raíz tiene de 1-2mm
- ❖ Desarrollo de la membrana periodontal
- ❖ La corona se acerca a la cavidad oral

---

<sup>2</sup> Escobar Muñoz Fernando, Odontología Pediátrica. 2da. Edición, Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana. Caracas, Venezuela. 2004, Pág. 371.

<sup>3</sup> Walter De Figueiredo Luis Reinaldo, Ferrelle Antonio. Odontología para el bebé. Ed. Actualidades medico odontológicas Latinoamericana. Brasil 2002, Pág. 48.

<sup>4</sup> Ib pág. 79.

- ❖ El diente perfora la encía
- ❖ Los epitelios oral y dentario se fusionan y se queratinizan lo que permite que no se ulcere la encía en el momento de la erupción

Existen diversos factores que alteran la erupción dentaria en la dentición temporal entre los que destacan:

- ❖ La raíz
- ❖ El crecimiento radicular
- ❖ La proliferación de la vaina epitelial radicular de Hertwing
- ❖ Las fuerzas ejercidas por los tejidos vasculares alrededor y debajo de la raíz
- ❖ El crecimiento del hueso alveolar y los fenómenos de oposición en el fondo
- ❖ El crecimiento de la dentina, constricción pulpar y crecimiento de la membrana periodontal por la maduración de la colágena en el ligamento
- ❖ Presiones por la acción muscular que envuelve la dentadura
- ❖ La reabsorción de la cresta alveolar y desarrollo de los tabiques alveolares

### **1.3 Fases de la erupción**

Las fases de la erupción, según lo descrito por Moyer (1981), se deben a la perforación de la mucosa como un signo clínico, Dichas fases son: preeruptiva, eruptiva prefuncional y funcional (Figura 2).<sup>5</sup>

Durante la asesoría prenatal a los padres, es necesario hablarles de la dentición, ya que casi siempre es el primer episodio bucal al que ellos

---

<sup>5</sup> Barbería T. Elena, Boj Quesada Juan Ramón, et al. Odontopediatría, 2da. edición. Ed. MASSON. Barcelona, Pág. 326

deberán enfrentarse.<sup>6</sup>



Fig. 2 Fases de la erupción dentaria. A: Preeruptiva. B: Prefuncional. C: Funcional.<sup>7</sup>

#### 1.4 Cronología y secuencia de la erupción

Como profesionales de la salud, los cirujanos dentistas deben brindar información a los padres acerca de las dudas que surgen durante la erupción de la dentición primaria y lo que ocurre con los bebés cuando se presenta esta etapa. El inicio de la erupción de los órganos dentarios se establece a partir de los seis meses después del nacimiento, con una amplia desviación estándar de seis a nueve meses.

En el Cuadro 1 se presenta la información resumida respecto a la cronología de erupción con base en el desarrollo de los diferentes tejidos de los órganos dentarios en la dentición primaria.

<sup>6</sup> Pinkham, J.R. *Odontología Pediátrica*. 3ra. edición. Ed. McGraw-Hill Interamericana. México. 1999. Pág. 208

<sup>7</sup> Varela, Op cit. Pág. 13

**Cuadro 1. Cronología del desarrollo de la dentición primaria.**

Dientes temporales	Erupción (promedio de edad en meses)	Raíz terminada (en años)
<b>Dientes superiores</b>		
Incisivo central	10 (8-12)	1 1/2
Incisivo lateral	11 (9-13)	2
Canino	19 (16-22)	3 1/4
Primer molar	16 (13-19) Niños (14-18) niñas	2 1/2
Segundo molar	29 (25-33)	3
<b>Dientes inferiores</b>		
Incisivo central	8 (6-10)	1 1/2
Incisivo lateral	13 (10-16)	1 1/2
Caninos inferiores	17 (15-21)	3 1/4
Primer molar	16 (14-18)	2 1/4
Segundo molar	27 (23-31) Niños (24-30) Niñas	3

De Logan y Kronfeld, y ligeramente modificada por McCall y Schour<sup>8</sup>

La secuencia de la erupción resulta aún más significativa que la cronología, porque difieren las edades en las cuales aparecen los órganos dentarios en cada niño y por ello, en ocasiones no coinciden con las referencias promedio señaladas en el cuadro anterior. Claro está que pueden presentarse pequeñas variaciones por influencia genética,<sup>9</sup> y de no existir este factor, aunque se presente un lento o rápido crecimiento de los tejidos que conforman la cronología de la erupción, la secuencia siempre será como se ilustra en la Figura 3, comenzando con los incisivos centrales de la arcada inferior a la par con los de la arcada superior (1), luego los incisivos laterales (2), primeros molares (3), caninos (4) y por último los segundos molares (5), y así obtener un total de 20 órganos dentarios.

<sup>8</sup>Barbería T. Op cit. Pág. 328

<sup>9</sup> Ib. Pág. 327

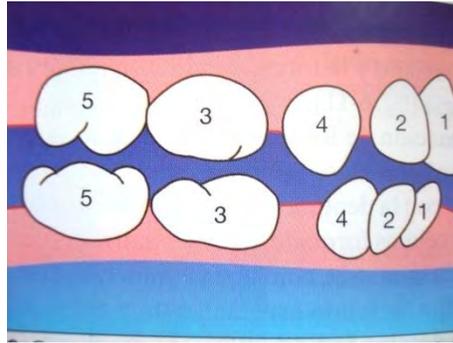


Fig. 3. Secuencia más común en la erupción de la dentición primaria <sup>10</sup>

### 1.5 Aspectos clínicos de la erupción dentaria

Entre los 24 y 36 meses de edad han hecho su aparición los veinte órganos dentarios de la dentición temporal totalmente formados y en oclusión.

Los rodetes gingivales recubiertos por su epitelio oral, sufrirán una serie de transformaciones que darán lugar a la aparición de la primera dentición. Es habitual que la aparición en la boca de los dientes temporales produzca alguna sintomatología, encontrando ligero enrojecimiento e hinchazón de la mucosa oral que será sustituida por una pequeña isquemia en el punto en el que el diente perfora la encía y ambos epitelios - oral y dental - se unan. <sup>11</sup>

Sin embargo, en al menos dos tercios de los lactantes, pueden observarse en la zona de rotura síntomas de diversa gravedad que aparecen unos días antes de la erupción clínica. Durante este periodo el niño puede presentar signos de irritación local, junto con una tendencia a frotarse la encía con los dedos o algún objeto que puede producir pequeñas lesiones que ligeramente sangren (Figura 4). <sup>12</sup>

<sup>10</sup> Boj R. Juan, *Odontopediatría*, Ed. Masson, Barcelona 2004, Pág 63

<sup>11</sup> Barbería, Op cit. Pág. 326

<sup>12</sup> Magnusson, *Odontopediatría*, Ed Salvat. Barcelona 1985, Pág. 87



**Figura 4. Irritación de la encía. El niño tiende a introducir objetos en su boca.** <sup>13</sup>

En esta etapa es común la aparición de síntomas como salivación abundante (88%), diarrea (87%) y sueño agitado (72%). Los síntomas de menor incidencia son: irritabilidad, erupción cutánea, fiebre, inapetencia y vómito.<sup>14</sup>

Escobar coincide en que hay aumento de salivación y roce con los dedos y objetos que aumenta la intranquilidad de la vigilia sin interferir en el sueño del niño; además, refiere que no hay infección como tampoco pérdida de apetito ni diarrea.<sup>15</sup>

### **1.6 Tratamientos para aliviar los síntomas de la erupción dentaria**

El tratamiento para calmar los síntomas de esas pequeñas alteraciones durante el proceso de erupción de la dentición primaria en el bebé consisten en:

- ❖ Mayor consumo de líquidos
- ❖ Analgésicos no aspirínicos

---

<sup>13</sup> Varela, Op cit. Pág. 20

<sup>14</sup>Walter, Op cit. Pág. 81

<sup>15</sup> Escobar, Op cit. Pág. 376

- ❖ Brindarle masaje digital sobre los rodetes
- ❖ El uso de mordederas frías<sup>16</sup>

Los dispositivos auxiliares como mordederas frías en el proceso de erupción de la dentición primaria tienen como función aplicar presión en las áreas afectadas para reducir los síntomas y brindar alivio (King 1994).<sup>17</sup> Y en el siguiente apartado, se hace una revisión más a fondo de estos dispositivos.

---

<sup>16</sup>Walter, Op cit. Pág. .82

<sup>17</sup> Pinkham, Op cit. Pág. 208

## 2. MORDEDERAS

Las mordederas son dispositivos fabricados a base de goma o plástico que utilizan los niños para morder en la etapa de la erupción de la primera dentición.<sup>18</sup>

Estos dispositivos se han utilizado desde hace miles de años; la literatura refiere que los sumerios fueron los primeros en usarlas, desde el año 3000 a.C. fabricándolas con rocas de arenisca. También los egipcios fabricaban mordederas de coral las cuales tenían escritas el nombre de *Bes* como dios asociado a la infancia, y un niño representado como amuleto contra los síntomas de la erupción de la dentición primaria. En el año 1600 los padres les proporcionaban a sus hijos palos de goma y de regaliz bañadas de miel y velas de cera como sustitutos de una mordedera.<sup>19</sup>

A principios del siglo XIX se comenzaron a utilizar cucharas de plata para aliviar los síntomas de la erupción dentaria y mordederas hechas de nácar que posteriormente a mediados del s. XX se comenzaron a fabricar de caucho que sustituyeron al marfil, coral, hueso y la corteza de pan. Posteriormente el caucho se dejó de utilizar porque presentaba grandes cantidades de plomo.<sup>20</sup>

Hoy en día existe una gran variedad de mordederas libres de plomo, pero con la amenaza de que algunas contienen ftalatos en grandes cantidades lo que se describirá posteriormente.

---

<sup>18</sup> [www.thefreedictionary.com/teethingrings-7k](http://www.thefreedictionary.com/teethingrings-7k)

<sup>19</sup> <http://teething-ring.php://my-teething-baby.com>

<sup>20</sup> *Ib.*

## 2.1 Características recomendables de las mordederas

Ahora se enfatizará en las características recomendables de una mordedera, así como en los criterios que deben contemplarse para seleccionarla de manera adecuada:

- ❖ Ser de plástico duro
- ❖ Estar hecha de una sola pieza
- ❖ Tener diferentes texturas y grosores
- ❖ Elaborada de un material no tóxico
- ❖ Sin líquido dentro
- ❖ Un tamaño no muy pequeño (figura 5)

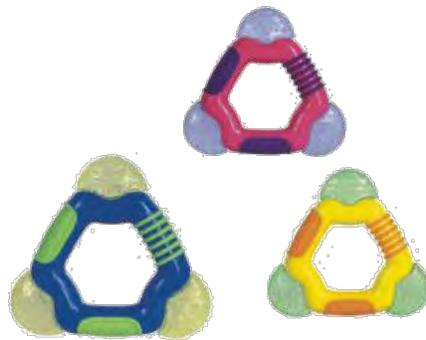


Fig. 5. Mordederas que cumplen con las características ideales.<sup>21 22</sup>

Las mordederas tienen diversas funciones tales como:

- ❖ Ayudan a aliviar los síntomas de la erupción, gracias a que el frío tiene un efecto analgésico y antiinflamatorio
- ❖ Estimulan la membrana periodontal, puesto que ésta es la encargada de transmitir información al cerebro sobre la textura y dureza de los alimentos
- ❖ Disminuye la ansiedad del bebé, para evitar que se introduzca

<sup>21</sup> [http://www.nuk.de/produkte/starthilfe/zahnpflege/10\\_256\\_227/index.html?target=popup](http://www.nuk.de/produkte/starthilfe/zahnpflege/10_256_227/index.html?target=popup)

<sup>22</sup> [http://lacasaencantada.com.mx/popup\\_image.php?pID=505&osCsid=f477388fd7f26b7ff8ea005433ef2001](http://lacasaencantada.com.mx/popup_image.php?pID=505&osCsid=f477388fd7f26b7ff8ea005433ef2001)

cualquier otro objeto a la cavidad oral<sup>23</sup>

## **2.2 Importancia de las acciones de morder y succionar en la erupción dentaria**

El niño activa la mordedera al realizar movimientos de succión. En la mayoría de las ocasiones, erróneamente, se piensa que morder y succionar es sólo por la irritación de la encía debido al proceso de erupción, y que no existe otra causa por la cual el lactante se introduce objetos a la boca para succionar y morder.

El bebé también lleva a cabo esta actividad por la presencia de la succión no nutritiva, la cual es considerada normal en el desarrollo fetal y neonatal, ya que en el primero realiza la succión, deglución y respiración de la treceava a la dieciseisava semana de gestación, por lo que se considera un proceso necesario para la vida posnatal. Además, guarda relación con dos reflejos presentes al nacimiento: el de búsqueda y el de succión.<sup>24</sup>

El de búsqueda se da cuando el bebé con movimiento de la cabeza y lengua busca el pecho materno, que también puede ser sustituido por un dedo o un chupón.

El de succión ocurre cuando el lactante coloca la lengua bajo el pezón del pecho materno que se encuentra también en contacto con el labio inferior, y deglute con los maxilares separados y los labios juntos.<sup>25</sup>

Al presentarse la succión no nutritiva y factores locales como los síntomas de la erupción de la dentición primaria se puede condicionar la

---

<sup>23</sup> [www. Mickfra.com/articulos/higiene4.htm](http://www.Mickfra.com/articulos/higiene4.htm)

<sup>24</sup> Pinkham, Op cit. Pág 170

<sup>25</sup> Ib, pág. 171

presencia de un hábito nocivo que al succionar algún objeto logra aliviar las molestias de la erupción.<sup>26</sup>

Una vez revisada la información pertinente acerca de las funciones de las mordederas y dada la necesidad de succión de los bebés, resulta interesante saber que existen en el mercado variedad de diseños de mordederas fabricadas con diversos materiales a las cuales tienen acceso los padres de familia.

Hacer una buena selección en la adquisición de una mordedera que cumpla con los requerimientos y criterios adecuados y que cubra las necesidades del bebé no es una cuestión tan sencilla como pareciera, puesto que la calidad de estos productos varía al grado de que algunos de ellos están elaborados de materiales tóxicos y no cumplen con los criterios de calidad, por lo que pueden resultar nocivos en el estado de salud general y bucal del niño.

Las compañías jugueteras tienen una infinidad de novedosas mordederas, las cuales se encuentran en original e imitación y son anunciadas en la publicidad televisiva como ideales para su función.

No es sólo comprar una mordedera porque así lo anuncia el programa televisivo o la revista, se debe tomar en cuenta que un juguete de plástico blando con olor agradable, en ocasiones puede llegar a ser muy perjudicial, y es importante que tanto el profesional de la salud que lo recomienda como los padres, quienes invierten en el bienestar de sus hijos, conozcan de las ventajas y desventajas que estos dispositivos tienen.

---

<sup>26</sup> Facal Miguel y Col. Chupetes ¿sí o no? ¿Es conveniente que la madre ofrezca el chupete a su bebé? La respuesta es...a veces. *Ortodoncia clínica* 2(4) 2003, Pág 207

En el siguiente apartado se describen las principales características de las mordederas encontradas a la venta en el comercio. Además, se presentan de una manera concreta los hallazgos relevantes encontrados en la literatura relacionada con los dispositivos descritos señalando los beneficios y perjuicios que se han reportado de algunos de ellos.

### 3. MORDEDERAS EN EL MERCADO

Las mordederas encontradas a la venta reportada en este trabajo, se encontraron en centros comerciales ubicados al Sur de la Ciudad de México; se obtuvo información respecto a la marca comercial, nombre de la mordedera, recomendaciones de uso e indicaciones generales del fabricante (Cuadro 2). Para obtener una información aún más detallada se recomienda consultar el Anexo 1, y en el anexo 2 se ilustran algunas de las mordederas descritas en el cuadro 2.

**Cuadro 2. Principales mordederas encontradas en el mercado<sup>27</sup>**

MARCA COMERCIAL	NOMBRE DE LA MORDEDERA	RECOMENDACIONES DE USO	INDICACIONES GENERALES DEL FABRICANTE
NUBY	Icy Bite Mordedera fría	Ayudan en la salida y formación de los nuevos dientes  Calma las molestias del bebé por las encías inflamadas y al mismo tiempo estimula	-Puede colocarse en el refrigerador. -Lave con agua tibia y jabonosa -Seque muy bien -Lavar antes de usar -No hervir -No colocar en el microondas o lava platos
	Mordisquitos	Ideal para frutas y vegetales Evita el riesgo de que el niño se atragante con alimentos.	-No dejar solo al bebé -Supervisar que no tenga perforaciones y si está dañada sustituirla por una nueva.
DISNEY	Mordedera de agua princesa	Ayuda a las encías sensibles Ofrece alivio durante la dentición	-Lave con agua tibia -Seque con un paño limpio -Guardar en el refrigerador -Revise la mordedera antes y después de cada uso -Si está dañada tírela -No se congele -No exponer a temperaturas altas
	Mordedera baby		
GERBER	Mordedera de goma	Ayuda a reducir las molestias de las encías durante la dentición	- No introducir al microondas - Lavar con agua caliente
EVENFLO	Disney mordedera	Ejercita y ayuda a calmar el dolor de las encías durante el periodo de dentición	-Lavar con agua caliente y jabón -Puede ser hervida y lavada en lavadora de platos -Debe usarse bajo supervisión de un adulto
SUAVINEX	Mordedera Refrigerable	Calma las molestias en la etapa de la dentición	No refiere

<sup>27</sup>Fuente directa

**Cuadro 2. Principales mordederas encontradas en el mercado**

MARCA COMERCIAL	NOMBRE DE LA MORDEDERA	RECOMENDACIONES DE USO	INDICACIONES GENERALES DEL FABRICANTE
<b>SASSY</b>	Mordedera con agua	Alivia las tiernas encías de su bebé durante el proceso de dentición, ayuda en el buen desarrollo de los dientes	-Colocar en el refrigerador, no en el congelador -lávese con agua tibia y jabón antes de usarla -No use detergente, ni blanqueador -No hervir -No exponer por tiempos prolongados a los rayos solares
<b>BRIGHT STARTS</b>	Soothing circle teether Mordedera Jirafa Libro mordedera Sonaja mordederas Mordedera agua con vibración. Mordedera gira y suena Libro mordedera	No refiere	-Limpie antes de usar con paño húmedo y jabón suave. - deje secar al aire libre -No apta para lava vajillas -Coloque en el refrigerador
<b>THE FIRST YEARS</b>	Mordedera vibratoria Cool Beehive Teether Disney baby Floating friends teether Manzana mordedera	Vibraciones suaves y múltiples texturas que alivian las molestias de los primeros dientes.  No refiere	Las vibraciones comienzan al instante cuando el niño muerde, para mayor seguridad las pilas no son cambiables, esta sellado en su interior
<b>NUK</b>	Set de mordedera cambiables Mordedor ANNEAU de dentition	Masajea suavemente las encías y ayudan al a dentición. Estimulan el flujo de la saliva, ayudando a prevenir caries Estimula el aprendizaje  Masajea el paladar y las encías	-Antes de usar, retire el envase, y limpie el anillo o funda con agua caliente - No microondas -No hervir -No lava vajillas -Compruebe la firmeza y desgaste antes de cada uso -Al presentar deterioro retirar de inmediato

### **3.1 Recomendaciones en el uso de las mordederas**

En este apartado se describe lo reportado en la literatura respecto a las recomendaciones que se sugieren cuando ya se tiene una mordedera en casa y el bebé comenzará a introducirla a la boca para posteriormente morderla o succionarla.

Como cualquier dispositivo o paliativo utilizado en bebés, debe haber ciertas recomendaciones respecto a su uso, todo ello para prevenir algún incidente que pueda provocar el bienestar físico del pequeño.

De las recomendaciones que reporta la literatura en el uso de las mordederas son:

- ❖ No poner la mordedera alrededor del cuello con un cordón; éste podría atorarse, lastimar y posiblemente ahorcar al niño
- ❖ Mantener limpia la mordedera para evitar infecciones
- ❖ No impregnar la mordedera con miel o azúcar, para evitar caries dental
- ❖ No colocar ningún tipo de alcohol sobre la boca del bebé ni tampoco en la mordedera porque puede quemarle la encía
- ❖ Evitar mordederas con líquido dentro, pueden romperse y el líquido ser ingerido y provocarle un problema gastrointestinal<sup>28</sup>

El uso de las mordederas para bebé para aliviar los síntomas de la erupción dental resulta controversial, ya que son muy útiles para ello, pero pueden dañar otros tejidos del organismo, debido al material con el que están fabricadas.

---

<sup>28</sup> Debra, Op cit. Pág.3

### 3.2 **Materiales de fabricación de las mordederas: Riesgos en la salud del bebé**

El material con el que se fabrican es un plástico llamado PVC (policloruro de vinilo), polímero termoplástico utilizado para la elaboración de tubos rígidos y válvulas (figura 6), que al ser mezclado con plastificantes obtienen materiales flexibles utilizados en la elaboración de juguetes y productos de uso oral.<sup>29</sup>



**Fig. 6. Materiales elaborados con PVC.**<sup>30</sup>

El PVC es el único plástico que necesita una enorme cantidad de aditivos químicos a fin de ablandarlos y estabilizarlos. Para tal efecto, se le agregan ftalatos<sup>31</sup> que son ésteres no halogenados derivados del ácido ftálico los cuales son constantemente utilizados (dependiendo de su forma química particular) en una gran variedad de aplicaciones comerciales y de consumo.<sup>32</sup>

Los ftalatos proporcionan la flexibilidad y durabilidad a productos elaborados con PVC los cuales necesitan el 50% de ftalatos para alcanzar la flexibilidad que se requiere en el producto. Estos plastificantes no son polimerizados dentro de la matriz del plástico, lo que provoca que con el tiempo y uso se desprendan siendo liberados al medio ambiente, es así como los seres humanos se exponen a dicho compuestos.

---

<sup>29</sup> Bustamante- Montes L.P, y col. Aftalatos y efectos en la salud, *Revista Internacional de contaminación ambiental*, Vol. 17, No. 004, Año, 2001. Pág. 205

<sup>30</sup> www.gettyimages.com.

<sup>31</sup> Ib. Pág. 205

<sup>32</sup> Ib. Pág. 206

En lo anterior radica el problema, puesto que los ftalatos son relativamente persistentes especialmente en suelos y sedimentos, tienen afinidad para disolverse en grasas y por tanto acumularse en tejidos biológicos por medio de inhalación e ingestión de residuos en donde ocurre directamente la exposición a los bebés<sup>33</sup> siendo ellos los más afectados, porque su sistema no está maduro, por lo tanto son más susceptibles a todas las sustancias tóxicas debido a que no han completado su desarrollo.<sup>34</sup>

Los ftalatos utilizados para reblandecer el plástico, son los siguientes:

- ❖ Diisonoil ftalato (**DINP**)
- ❖ Di (2-Etilhexil) ftalato (**DEHP**)
- ❖ Diiso decil ftalato (**DIDP**)
- ❖ Din-Octil ftalato (**DNOP**)
- ❖ Butil bencil ftalato (**BBP**)
- ❖ Dibutil Ftalato (**DBP**)

El DEHP tiene un límite de concentración del 3% en chupones y juguetes utilizados durante la erupción de la primera dentición como son las mordederas que ya se describieron en este trabajo. Esto lo señala la Comisión para la Seguridad de los Productos de Consumo (CPSC) y los Fabricantes de Juguetes de América (TMA) de los Estados Unidos en 1986.<sup>35</sup>

El BBP y el DINP son de uso seguro en concentraciones de hasta 1%

---

<sup>33</sup>Bustamante- Montes L.P, y col. Exposición infantil a plastificantes potencialmente tóxicos en productos de uso oral, *Salud Pública de México*, Vol.:46, No. 6, Pág. 502 Noviembre-diciembre de 2004. Pág. 501

<sup>34</sup>Rivera Norma Inés, “Juguetes Tóxicos; Simples patitos de hule o mordederas pueden envenenar a los niños,” *Gente Sur*, (México) No. 115, 15-Diciembre-2005. Pág. 28

<sup>35</sup>Normas Legales, Aprueban Reglamento de la ley No. 28376, Ley que prohíbe y sanciona la fabricación, importación, distribución y comercialización de juguetes y útiles de escritorio tóxicos o peligrosos, *Diario Oficial el Peruano*, Lima, 15 de septiembre de 2007, Pág. 353400. [www.elperuano.com.pe](http://www.elperuano.com.pe).

y 43% respectivamente, según la Administración de Drogas y Alimentos (FDA).<sup>36</sup>

Debido a las irregularidades en el uso de ftalatos la Unión Europea ha retirado y prohibido el uso de DEHP, DBP y BBP de manera definitiva y el resto (DINP, DIDP y DNOP) no podrán emplearse en la fabricación de aquellos juguetes que los niños pueden introducirse en la boca.

El riesgo radica en que cuando los niños mastican los juguetes pueden absorber los ftalatos a través de la mucosa bucal. "Nadie va a morir por masticarlos, pero potencialmente hay una amenaza cancerígena", dijo John Bowis, miembro del Parlamento Europeo.<sup>37</sup>

De acuerdo con investigaciones realizadas por el organismo ambientalista *Greenpeace*,<sup>38</sup> países desarrollados como Europa<sup>39</sup> y Estados Unidos<sup>40</sup> retiraron del mercado productos que contenían ftalatos, como una medida de seguridad para la población infantil. En México, la Secretaría de Salud (SS)<sup>41</sup> recomendó que se dejaran de producir, importar y comercializar los juguetes de PVC blando por considerarlos altamente dañino<sup>42</sup> debido a que provocan lesiones renales, desequilibrios hormonales, defectos en la reproducción, disminución en conteo de los espermatozoides, pubertad precoz e incluso algunos tipos de cáncer encontrados en estudios de

---

<sup>36</sup> Ib. Pág. 353400

<sup>37</sup> De Martos Cristina, Europa prohíbe el uso de ftalatos en juguetes, *Pediatría*, 06 de julio del 2005, <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2005/07/06/pediatria/1120666549.html>

<sup>38</sup> Greenpeace,38 Juega limpio ¡no compres juguetes tóxicos!, 20 diciembre 2007, <http://www.greenpeace.org/mexico/news/juega-limpio-no-compres-jugue-2#Scene>

<sup>39</sup> Durodié Bill, Why did the European Union Ban Phthalates, *Kigdom*, April, 2007, See <http://www.phthalates.org/pdfs/WhyEUBannedPhthalates.pdf>

<sup>40</sup> Becker Whise Jeffrey, "U.S Consumer Products Safety Commission Washington" Dec 2007, February 26, 2003, <http://www.cpsc.gov/library/foia/foia03/petition/ageunder.pdf>

<sup>41</sup> Diario Oficial, Norma Oficial Mexicana NOM-015-SCFI-1998, viernes 5 de marzo de 1999, [www.logyx.com.mx/pdf/015scfi.pdf](http://www.logyx.com.mx/pdf/015scfi.pdf)

<sup>42</sup> Rivera Op.cit. Pág. 29

laboratorio en animales.<sup>43 44</sup>

Estos estudios se han realizado mediante la migración de ftalatos de juguetes con PVC en saliva simulada por extracción dinámica, y se ha encontrado DEHP y DINP en cantidades que sobrepasan los límites de estos materiales; lo anterior se llevó a cabo por método de agitación en diferentes países, lo que ha indicado que los menores de tres años de edad no deben tener acceso a productos elaborados con PVC como las mordederas, que es un producto que se mantiene frecuentemente en la boca de los bebés.<sup>45</sup>

En México se ha tenido la iniciativa de investigar más a fondo acerca de los riesgos que existen en ciertos productos de uso oral elaborados con ftalatos, por lo que en un estudio realizado en la Ciudad de Toluca, se comprobó que el 13% de los bebés menores de tres años de edad en una población de bajos recursos, tienen a su alcance mordederas fabricadas con PVC y que más del 60% del peso total del juguete libera DEHP.<sup>46</sup>

Estos datos se obtuvieron mediante un estudio transversal establecido para medir las concentraciones dañinas de los ftalatos en la población infantil, el cual se desarrolló en las siguientes fases:

- ❖ Frecuencia del uso de productos utilizados para morder succionar y obtención de muestras de productos usados
- ❖ Cantidad de ftalatos contenidos en las muestras de obtenidas
- ❖ Ingesta diaria a partir del contenido y migración de los plastificantes en los productos empleados<sup>47</sup>

---

<sup>43</sup>Bouma K. y col. Migration of Phthalates from PVC toys into saliva simulant by dynamic extraction, *Food Additives and Contaminants*, Vol. 19, No. 6, January 2002. Pág. 602

<sup>44</sup>Dalsenter PR, y col. Phthalate affect the reproductive function and sexual behavior of male Wistar rats, *Human & Experimental Toxicology*, Vol. 25, January 2006, Pág. 297

<sup>45</sup>Bouma Op cit. Pág. 609

<sup>46</sup>Bustamante, Op cit. Pág. 501

<sup>47</sup>Ib. Pág. 507

Para dicho estudio se realizaron 1999 encuestas a las madres de niños menores de tres años,<sup>48</sup> que consistían en preguntas sobre disponibilidad y uso de productos de uso oral, considerando la frecuencia y tiempo de uso<sup>49</sup>. Fueron dirigidas a las mamás, ya que ellas son quienes principalmente proporcionan estos dispositivos a los bebés.

Los resultados de dichas encuestas reportaron que el 82% de las madres empleaban productos infantiles de uso oral en sus hijos, de los cuales la mordedera permanecía en promedio treinta minutos diarios en la boca del bebé.<sup>50</sup>

Otro dato importante obtenido en esta investigación, fue que la mayoría de los niños que se encontraban más afectados son los de bajos recursos, en quienes sólo cuentan con educación secundaria, lo que refleja que estos niños tienen una alimentación deficiente en cantidades limitadas y como consecuencia tratan de satisfacer sus necesidades alimenticias mordiendo y succionando cualquier objeto con mucha frecuencia. Esta necesidad de morder y succionar aumenta al momento que se presentan los síntomas de la erupción de la dentición primaria, incrementando el tiempo de succión de la mordedera.<sup>51</sup>

Es muy interesante determinar la prevalencia en el uso de productos infantiles orales entre menores de tres años de edad y sus concentraciones de ftalatos como sustancias potencialmente tóxicas.

Lo mencionado anteriormente da como resultado que el estrato socioeconómico bajo utiliza con mayor frecuencia productos infantiles de uso

---

<sup>48</sup> Ib, Pág. 502

<sup>49</sup> Ib Pág. 503

<sup>50</sup> Ib. Pág.504

<sup>51</sup> Ib, Pág. 507

oral de baja calidad q no cumplen con las normas de seguridad y por lo tanto tienen mayor probabilidad de exposición a los ftalatos.<sup>52</sup>

Debido a que los productos más afectados por la presencia de ftalatos son las mordederas, los padres deben prestar mayor atención a estos productos supervisando que las marcas comerciales cumplan con los requisitos establecidos en las normas de seguridad.

En muestras de laboratorio se encontró que las mordederas, chupones y juguetes blandos presentaron concentraciones de ftalatos superiores al 50%,<sup>53</sup> por tal motivo se recomienda utilizar otros materiales como alternativa en la fabricación de mordederas y otros productos elaborados con PVC de uso oral como:

- ❖ Etilvinilacetato
- ❖ Polietileno
- ❖ Polipropileno
- ❖ Estireno-butadieno caucho
- ❖ Polisopreno
- ❖ Poliuretano
- ❖ Polidimetilsiloxano<sup>54</sup>

En México, a pesar de que en 1998 la SS emitió un comunicado de no importar y fabricar juguetes de PVC blando, en el mercado informal como tianguis o mercados no se cumple con dichas normas de calidad internacional y siguen a la venta.

Tener acceso a juguetes de uso oral en alguno de estos sitios por un

---

<sup>52</sup> Ib, Pág. 506

<sup>53</sup> Ib. Pág. 507

<sup>54</sup> Bouma, Op cit. Pág. 605

bajo precio es muy cotidiano (Figura 6), por ello la mayoría de la población mexicana adquiere estos productos por que están al alcance económico.



**Fig.6. Compra de juguetes en el mercado informal<sup>55</sup>**

En comparación con tiendas de prestigio (Figura 7), en donde los precios son elevados, mismos que en ocasiones los padres no pueden cubrir pero siempre deben tener en cuenta la calidad y la seguridad del bebé.<sup>56</sup>



**Fig. 7. Tienda de prestigio que ofrecen amplia variedad de mordederas<sup>57</sup>**

Además de los ftalatos, otro riesgo importante en la mala selección de una mordedera es el problema de atragantamiento reportado en noticias informativas en Estados Unidos en las que dan a conocer el retiro de mordederas con peligro de atragantamiento de la marca *Kids II* al ofrecerlas

<sup>55</sup> <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2007/01/06/fotos/contra.jpg>

<sup>56</sup> Massiosare, “Los Reyes Magos, el PVC y la Pobreza,” [www.jornada.unam.mx/2000/01/02/mas-toxico.html](http://www.jornada.unam.mx/2000/01/02/mas-toxico.html).

<sup>57</sup> <http://www.cuarto-poder.com.mx/cuartopoder/2005/12/06/d5-1.jpg>

con accesorios blandos de plástico con colores brillantes y en varias formas conectados a un aro flexible de plástico (Figura 8), que el bebé puede romper y así desprenderse provocando peligro de atragantamiento en los infantes.<sup>58</sup>



**Figura 8. Mordederas retiradas del mercado por la compañía de Kids II.<sup>59</sup>**

Del mismo modo, se dio a conocer otro riesgo que amenazaba la salud de los bebés al sufrir contaminación bacteriana por *pseudomonas aeruginosa* y *pseudomonas putida*, las cuales pueden causar serias enfermedades en niños si se perfora y se ingiere el líquido, por lo que la compañía de *Firts Years* tuvo que quitar del mercado mordederas con líquido dentro.<sup>60</sup>

Retomando los datos obtenidos en este trabajo (véase Cuadro y Anexo 1) y la información reportada en la literatura, como parte de este trabajo se procedió a una comparación de las mordederas de las diferentes marcas comerciales para determinar qué mordedera o mordederas presentan de manera más adecuada las características recomendables y cumplen sus funciones acertadamente.

---

<sup>58</sup> Noticias de la CPSC, Kids II Inc. Retira del Mercado Mordederas por peligro de atragantamiento, *Oficina de Información y Asuntos Públicos*, Publicación #07-081, Washington, 17 de enero del 2007.

<sup>59</sup> [www.cpsc.gov/cpscpub/spanish/07081s.html](http://www.cpsc.gov/cpscpub/spanish/07081s.html)

<sup>60</sup> Noticias de la CPSC, First Years anuncia su iniciativa de retirar del mercado las mordederas llenas de líquido, 02/24/2006. [www.jpennet.net/GUIDE/SAFETY/N2\\_PR\\_RECALLS/2006/spanish/spteeth.htm](http://www.jpennet.net/GUIDE/SAFETY/N2_PR_RECALLS/2006/spanish/spteeth.htm)

### **3.3 Comparación de las mordederas encontradas en el comercio**

Las marcas comerciales *Gerber*, *Suavinex*, *Sassy*, *Bright starts* (de *Kids II*) y *The first years* no dan a conocer características para determinar la calidad de los productos, por lo que los padres no tendrán el conocimiento pertinente y necesario para una selección adecuada. Algunos de estos productos tienen líquido dentro y otros son de varias piezas lo que pone en riesgo la salud del bebé. Sus costos son variados y son fáciles de adquirir en cualquier supermercado.

Las mordederas de la compañía *Nuby*, *Evenflo* y *Disney*, ofrecen mordederas con líquido dentro. La información descrita en el empaque del producto no es tan detallada pero menciona los datos necesarios, proporcionan una página de Internet en idioma español para consultar cualquier duda. El costo de los productos varía, por tanto es más accesible para la mayor parte de la población mexicana y se encuentran en cualquier supermercado.

Finalmente se determinó que la mordedera *NUK* es la que cubre en mayor porcentaje los requerimientos y características ideales para una mordedera al dar a conocer de una manera clara y detallada en su presentación, la edad en la cual el bebé puede hacer uso de ella, así como sus funciones, normas de calidad y de seguridad, recomendaciones de uso, señala también el material con el cual está hecha e indicaciones del fabricante.

Con los datos antes mencionados se puede tener una información adecuada para realizar una compra acertada, y en caso de que existiera alguna duda, se podría consultar la página de Internet que proporcionan las compañías con la desventaja de que la página electrónica de la mordedera

NUK, la más recomendada en este trabajo, está en idioma alemán. En lo que respecta a esta mordedera su costo es elevado y sólo se obtiene en tiendas de prestigio, por lo que a la población de bajos recursos se les dificultará comprarla.

El hecho de que algunas mordederas no cuenten en su empaque con información respecto al material del que están elaboradas o en cuanto a sus indicaciones de uso no quiere decir que no funcionen, pero con base en lo revisado en este trabajo sería pertinente tomar precauciones al momento de adquirir alguna, indagar por otro medio respecto a su calidad o esperar a que se lleven a cabo investigaciones de tales productos.

Comparando las marcas comerciales se podrá decir que no existe una mordedera ideal, pero al adquirir una buena información, se tendrá el conocimiento necesario para evitar cualquier riesgo que ponga en peligro la salud del bebé.

## **CONCLUSIONES**

Las mordederas como dispositivos eficaces para aliviar los síntomas de la erupción de la dentición primaria son recomendables ya que disminuyen la irritabilidad de la encía y reducen la ansiedad del bebé. Siempre y cuando cumplan con las medidas de seguridad para que los padres tengan el conocimiento necesario y sepan distinguir la calidad que ofrece cada marca comercial.

Al realizar la búsqueda de mordederas en centros comerciales, se identificó la falta de información de algunas compañías fabricantes respecto al material del que están hechas, sus indicaciones, edad recomendada para su uso y advertencias entre otras características. Esto provoca que los consumidores no reconozcan la calidad del producto, los materiales de los que está fabricado y su uso adecuado.

Cuando un producto o dispositivo utilizado por los niños que aparentemente les causa un beneficio no está fabricado con calidad, resulta en un riesgo en la salud general y bucal del pequeño.

Las instituciones de salud en México están enteradas de los problemas que surgen al suministrar ftalatos al PVC, compuesto utilizado en la fabricación de mordederas, por ello se prohibió la fabricación e importación de juguetes y artículos para bebé elaborados con dicho material, pero esta prohibición no ha sido suficiente puesto que en este país en el mercado existe una gran desventaja: la facilidad de obtener productos de mala calidad a un bajo costo y que por lo tanto están al alcance de una gran parte de la población, además son productos prohibidos y si a esto le agregamos que no existe la información correcta y suficiente de los fabricantes hacia los padres, los infantes resultan los más afectados.

Es preocupante saber que la economía tenga un papel importante para que se aproveche el mercado informal y se puedan vender productos peligrosos que ponen en riesgo el estado de salud de un niño el cual sólo busca satisfacer sus necesidades de supervivencia.

Este trabajo fue de gran interés al observar las carencias que tienen algunas compañías que producen dispositivos auxiliares en los síntomas de la erupción dental infantil como las mordederas, ya que no cubren toda la información necesaria para transmitirla a los padres, estos productos de marcas comerciales de alto y bajo costo, no importando en qué sucursal estén a la venta puesto que algunas que carecen de información se encuentran a la venta incluso en las mejores tiendas de prestigio.

Es fundamental y de suma relevancia conocer la existencia de productos que a simple vista parecen inofensivos, y que con los años o en su momento provoquen una agresión a la salud infantil. Los padres como seres conscientes y responsables del cuidado de sus hijos tienen que conocer todo lo que se encuentra en el entorno de su bebé, con las preguntas básicas ¿Qué contiene?, ¿Para qué sirve?, ¿Cómo funciona?, ¿Cuándo se utiliza? Esto ayudará a adquirir información completa de lo que están comprando y en caso de que existan dudas se pueda contactar con la compañía de dicho producto o con un profesional de la salud, como lo es el cirujano dentista.

Los profesionales de la salud bucodental tienen una tarea muy importante en guiar el desarrollo dental de los pacientes pediátricos y en fomentar la salud, informándose de los productos que existen a la venta en relación con esta profesión y así poder orientar y educar a los padres respecto a la salud bucodental de sus hijos.



## BIBLIOGRAFÍA

- Barbería T. Elena, Boj Quesada Juan Ramón, et al. Odontopediatría. 2da. edición. Ed. MASSON. Barcelona. 2002. 432 pp.
- Becker Whise Jeffrey, U.S Consumer Products Safety Commission, Washington Dc 2020, February 26, 2003, <http://www.cpsc.gov/library/foia/foia03//.petition/ageunder.pdf>
- Bustamante- Montes L.P, y col. Exposición infantil a plastificantes potencialmente tóxicos en productos de uso oral, *Salud Pública de México*, Vol. 46, No. 6 Noviembre-Diciembre, 2004.
- Bustamante- Montes L.P, y col. Ftalatos y efectos en la salud, *Revista Internacional de contaminación ambiental*, Vol: 17, No. 004, Pág. 205-215, 2001.
- Bouma K. y col. Migration of phthalates from PVC toys into saliva simulant by dynamic extraction, *Food Additives and contaminants*, Vol. 19, No. 6, January 2002.
- Dalsenter PR, y col. Phthalate affect the reproductive function and sexual behavior of male Wistar rats, *Human & Experimental Toxicology*, Vol. 25, January 2006.
- Debra Word, RN, Dentición, [healthlibrary.epnet.com/, aspx?token=0ala4895b4c-4f2d-978e-3930be13b1f6&chunkid=103464](http://healthlibrary.epnet.com/, aspx?token=0ala4895b4c-4f2d-978e-3930be13b1f6&chunkid=103464).
- De Martos cristina, Europa prohíbe el uso de ftalatos en juguetes, *Pediatría*, 06 de julio del 2005. <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2005/07/06/pediatria/1120666549.html>
- Diario Oficial, Norma Oficial Mexicana NOM-015-SCFI-1998, viernes 5 de marzo de 1999, [www.logyx.com.mx/pdf/015scfi.pdf](http://www.logyx.com.mx/pdf/015scfi.pdf)
- Durodié Bill, Why did the European Union Ban Phthalates, *Kigdom*, april, 2007, See <http://www.httpphthalates.org/pdfs/WhyEUBannedPhthalates.pdf>.
- Escobar Fernando, Odontología Pediátrica. . 2da. edición. Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana. Venezuela 2004, Pp. 534
- Facal Miguel y Col. Chupetes ¿sí o no? ¿Es conveniente que la madre ofrezca el chupete a su bebé? La respuesta es...a veces. *Ortodoncia clínica* 2(4) pág 206- 217, 2003
- Greenpeace, ftalatos, Campaña de Tóxicos, Mayo del 2003. Pp.4, <http://www.greenpeace.org/raw/content/espana/reports/ftalatos-esteres-de-ftalato.pdf>
- Greenpeace, Juega limpio ¡no compres juguetes tóxicos!, 20 diciembre 2007, [http://www.greenpeace.org/mexico/news/juega-limpio-no-compres-jugue-2#Scene\\_1](http://www.greenpeace.org/mexico/news/juega-limpio-no-compres-jugue-2#Scene_1)
- [http://lacasaencantada.com.mx/popup\\_image.php?piD=505&osCsid=f477388fd7f26b7ff8ea005433ef2001](http://lacasaencantada.com.mx/popup_image.php?piD=505&osCsid=f477388fd7f26b7ff8ea005433ef2001)



<http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2007/01/06/fotos/contra.jpg>

<http://www.cuarto-poder.com.mx/cuartopoder/2005/12/06/d5-1.jpg>

<http://my-teething-baby.com/teething-ring.php>

Magnusson, Odontopediatría, Ed. Salvat. Barcelona 1985, 369 pp.

Massiosare, Los Reyes Magos, el PVC y la Pobreza.  
[www.jornada.unam.mx/2000/01/02/mas-toxico.html](http://www.jornada.unam.mx/2000/01/02/mas-toxico.html).

Noticias de la CPSC, Kids II Inc. Retira del Mercado Mordederas por peligro de atragantamiento, oficina de información y Asuntos Públicos Publicación #07-081, Washington, 17 de enero del 2007.

Noticias de la CPSC, First Years anuncia su iniciativa de retirar del mercado las mordederas llenas de líquido 02/24/2006. [www.jcpenney.net/GUIDE/SAFETY/N2\\_PR\\_RECALLS/2006/spanish/spteeth.html](http://www.jcpenney.net/GUIDE/SAFETY/N2_PR_RECALLS/2006/spanish/spteeth.html).

Pinkham, J.R. Odontología Pediátrica. 3ra. edición. Ed. McGraw-Hill Interamericana. México. 2001. 735 pp.

Rivera Norma Inés, Juguetes Tóxicos; Simples patitos de hule o mordederas pueden envenenar a los niños, *Gente Sur*, (México) No. 115, 15-Diciembre-2005.

Varela Margarita, Problemas Bucodentales en Pediatría, Ed. Ergón, Madrid, 1999, 265pp.

Walter De Figueiredo Luis Reinaldo, Ferrelle Antonio. Odontología para el bebé. Ed. Actualidades medico odontológicas Latinoamericana. Brasil. 2002, 246 pp. 246

[www. Mickfra.com/articulos/higiene4.html](http://www.Mickfra.com/articulos/higiene4.html)

[www.nuk.de/produkte/starthilfe/zahnpflege/10\\_256\\_227/index.html?target=popup](http://www.nuk.de/produkte/starthilfe/zahnpflege/10_256_227/index.html?target=popup)

[www.cpsc.gov/cpscpub/spanish/07081s.html](http://www.cpsc.gov/cpscpub/spanish/07081s.html)

[www.gettyimages.com](http://www.gettyimages.com)

## Anexo 1. Principales mordederas encontradas en el mercado

MARCA COMERCIAL	NOMBRE DE LA MORDEDERA	COSTO	EDAD PARA UTILIZARLA	RECOMENDACIONES DE USO	INDICACIONES GENERALES DE USO	MATERIAL DE FABRICACION
NUBY	Icy Bite Mordedera fría	\$32	3m +	Ayudan en la salida y formación de los nuevos dientes  Calma las molestias del bebé por las encías inflamadas y al mismo tiempo estimula	-Puede colocarse en el refrigerador. -Lave con agua tibia y jabonosa -Seque muy bien -Lavar antes de usar -No hervir -No colocar en el microondas o lava platos -No dejar solo al bebé -Supervisar que no tenga perforaciones y si esta dañada sustituirla por una nueva.	Combina tres texturas; Suave Media Y dura  Purtext; material suave y texturizado de superficie irregular  Purice No tóxico
	Cool Bite Mordedera refrigerable	\$38-\$58	3m+			
	Ley Bite Llaves Mordedera	\$58	3m+			
	Mordedera suave	\$17	3m+			
	Mordisquitos	\$38	6m+			
DISNEY	Mordedera de agua princesa	\$50	3m+	Ayuda a las encías sensibles Ofrece alivio durante la dentición	-Lave con agua tibia -Seque con un paño limpio -Guardar en el refrigerador -Revise la mordedera antes y después de cada uso -Si esta dañada tirela -No se congele -No exponer a temperaturas altas	Sin Policloruro de Vinilo (PVC)  Contiene agua purificada  Cumple con la norma de seguridad ASTM F963
	Mordedera baby	\$65	3m+			
GERBER	Mordedera de goma	\$17	No refiere	Ayuda a reducir las molestias de las encías durante la dentición	-No introducir al microondas -lavar con agua caliente	Agua esterilizada
EVENFLO	Disney mordedera	\$19	3m+	Ejercita y ayuda a calmar el dolor de las encías durante el periodo de dentición	-Lavar con agua caliente y jabón -Puede ser hervida y lavada en lavadora de platos -Debe usarse bajo supervisión de un adulto	Materiales y tintas No toxico
SUAVINEX	Mordedera Refrigerable	\$22	3m+	Calma las molestias en la etapa de la dentición	No refiere	Materiales No atóxicos Agua bidestilada
SASSY	Mordedera con agua	\$26, \$80 \$34	No refiere	Alivia las tiernas encías de su bebé durante el proceso de dentición, ayuda en el buen desarrollo de los dientes	-Colocar en el refrigerador, no en el congelador -Lávese con agua tibia y jabón antes de usarla -No use detergente, ni blanqueador -No hervir -No exponer por tiempos prolongados a los rayos solares	Agua

## Anexo 1. (Cont) Principales mordederas encontradas en el mercado

MARCA COMERCIAL	NOMBRE DE LA MORDEDERA	COSTO	EDAD PARA UTILIZARLA	RECOMENDACIONES DE USO	INDICACIONES GENERALES DE USO	MATERIAL DE FABRICACION
BRIGHT STARTS	Soothing circle teether	\$20	0 m+	No refiere	-Limpie antes de usar con paño húmedo y jabón suave -Deje secar al aire libre -No apta para lava vajillas -Coloque en el refrigerador	Cumple con los requisitos de la norma ASTM F963
	Mordedera Jirafa	\$68	0 m+			
	Sonaja mordedera	\$54	0 m+			
	Mordedera agua con vibración.	\$84	0-18m			
	Mordedera gira y suena	\$68	0 m+			
Libro mordedera	\$84	3 m+				
THE FIRST YEARS	Mordedera vibratoria	\$132	6 m+	Vibraciones suaves y múltiples texturas que alivian las molestias de los primeros dientes.	Las vibraciones comienzan al instante cuando el niño muerde, para mayor seguridad las pilas no son cambiables, esta sellado en su interior	No refiere
	Cool Beehive Teether	\$59	3 m+	No refiere	No refiere	Agua potable, esterilizada Sello de amplia calidad.
	Disney baby	\$59	3 m+			
	Floating friends teether	\$59	3 m+			
Manzana mordedera	\$59	3 m+				
NUK	Set de mordedera cambiables	\$179	3 – 12m	Masajea suavemente las encías y ayudan a la dentición. Estimulan el flujo de la saliva, ayudando a prevenir caries Estimula el aprendizaje	-Antes de usar, retire el envase, y limpie el anillo o funda con agua caliente -No microondas -No hervir -No lava vajillas -Compruebe la firmeza y desgaste antes de cada uso -Al presentar deterioro retirar de inmediato	Esta fabricado con plástico PE inofensivo sin PVC, y cumple los elevados requisitos de seguridad
	Mordedor ANNEAU de dentition	\$179		Masajea el paladar y las encías.		

## Anexo 2. Representación de las marcas comerciales de mordederas encontradas en el mercado.

