



Universidad abierta interamericana

Facultad de medicina y ciencias de la salud

Carrera de odontología

**“Conocimiento de la población del efecto, daño y cuidados de mascar hoja de coca”**

**Alumno:** Montaña Ezequiel

**Tutor:** Hansen Alejandro

**Año:** 2025

## ÍNDICE

|            |                                        |         |
|------------|----------------------------------------|---------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUCCIÓN</b>                    | Pág. 1  |
| <b>1.1</b> | Mecanismo de Acción                    | Pág. 1  |
| <b>1.2</b> | Alcaloides                             | Pág. 2  |
| <b>1.3</b> | Cocaína y masticación de hojas de coca | Pág. 5  |
| <b>2</b>   | <b>OBJETIVOS</b>                       | Pág. 7  |
| <b>3</b>   | <b>HIPOTESIS</b>                       | Pág. 7  |
| <b>4</b>   | <b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>            | Pág. 7  |
| <b>5</b>   | <b>RESULTADOS</b>                      | Pág. 8  |
| <b>6</b>   | <b>DISCUSIÓN</b>                       | Pág. 20 |
| <b>7</b>   | <b>CONCLUSIÓN</b>                      | Pág. 24 |
| <b>8</b>   | <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                    | Pág. 25 |
| <b>9</b>   | <b>ANEXO</b>                           | Pág. 27 |

## 1) INTRODUCCIÓN

La planta de la coca es un arbusto que crece hasta los 2 – 2,5 m de altura, de tallos leñosos y hojas elipsoidales, medianas, muy fragantes y de color verde intenso.

La cantidad de cocaína contenida en las hojas frescas va desde un 0,4 % a un 1,0 % en peso. Es una planta ancestral con diversas propiedades siendo oriunda de América del Sur sobre todo de Perú y Bolivia, está compuesta por 14 alcaloides. <sup>(1)</sup>

Dentro de las propiedades que se le atribuye destacan la de producir analgesia, el estimular el sistema nervioso, su capacidad terapéutica en problemas digestivos. Además, en este aspecto se destaca su alto contenido proteico. <sup>(2)</sup>

Perú es el segundo país con mayores superficies de plantaciones de coca, además, según reportes estadísticos casi tres millones de personas mastican hoja de coca al año, considerándose masticadores habituales aquellos que lo practican de 3 a 7 veces por semana, destacando en dicho grupo la presencia de agricultores y ganaderos de las zonas de los andes peruanos y bolivianos <sup>(2)</sup>

### 1.1) *Mecanismo de Acción*

La coca tiene una gran cantidad de sustancias químicas que están actuando dinámicamente, por lo tanto, un análisis aislado de cada alcaloide no es semejante al efecto de consumirlo en conjunto. Aun así, observaremos cómo se comportan individualmente algunos alcaloides de la hoja de coca. <sup>(2,3)</sup>

1. Cocaína
2. Benzoina
3. Reserpina
4. Inulina
5. Globulina
6. Higrina
7. Pectina
8. Ecgnonina
9. Quinonina
10. Papaína
11. Cocamina
12. Piridina
13. Atropina
14. Conina

## **1.2) Alcaloides**

### **A. Cocaína**

Alcaloide de propiedades anestésicas y analgésicas. Se utiliza en oftalmología y odontología. La dopamina es un neurotransmisor que actúa sobre el sistema nervioso simpático, produciendo un incremento en las pulsaciones del corazón y aumento de la presión arterial. La dopamina es precursora de la adrenalina y la noradrenalina. La cocaína actúa bloqueando los receptores que reabsorben dopamina en los espacios de sinapsis nerviosa, haciendo que la dopamina tenga un prolongado y amplificado efecto sobre el tejido nervioso, por ello se le considera un neuroestimulante. En el cerebro la dopamina tiene cuatro grandes caminos de acción, en los que facilita la transmisión nerviosa dentro del tejido nervioso cerebral.

1. Vía Mesolímbica: Une el área tegmental ventral al núcleo acumbens del sistema límbico. Un exceso de dopamina en estos circuitos está asociado a la sicosis y esquizofrenia.

2. Vía Nigroestriatal: Comunica a la sustancia nigra con el estriatum. Una falta de dopamina en este circuito trae problemas en la coordinación de movimientos. La destrucción de células que producen dopamina en esta parte del cerebro es lo que se conoce como enfermedad de Parkinson.

3. Vía mesocortical: Comunica al área tegmental ventral con el lóbulo frontal. Este circuito está involucrado en la motivación y respuesta emocional. Frecuentemente involucrado en la depresión y la falta de motivación.

4. Vía tuberoinfundibular: Conecta el hipotálamo con la región infundibular. Regula la secreción de prolactina de la glándula pituitaria. Irregularidades en este circuito pueden traer desórdenes hormonales, dolores de cabeza y problemas menstruales. (4) La cocaína reduciría la producción de dopamina de modo que, cuando se la deja de consumir, se percibiría un bajo nivel de estímulo que solamente puede ser restaurado, rápidamente, mediante el consumo de más cocaína, generando la adicción. Hay un consenso, dentro de otro grupo de científicos que recalca que el uso crónico de la cocaína no produce dependencia fisiológica y dejar de consumirla repentinamente no produce efectos observables de privación o abstinencia. Sin embargo, la cocaína puede resultar en dependencia psicológica o habituación. Es posible también que los efectos beneficiosos de masticar hojas de coca estén relacionados con los flavonoides encontrados en las hojas de coca y no por la liberación de la cocaína. La cantidad de cocaína que se libera en el proceso de masticación de estas hojas de coca es extremadamente pequeña y es poco probable que esté fuera de cualquier beneficio fisiológico. En cuanto al mate de coca, investigaciones han determinado que por una

bolsita de hojas de coca (1 gr de hoja), se extrae en promedio 4.14 mg (bolsa de Perú) y 4.29 mg (bolsita de hojas de coca de Bolivia) de cocaína, 18 cantidades muy por debajo de la dosis letal de 0.5 a 1.5 g.<sup>15</sup>. (2,3)

### *B. Ecgonina*

La ecgonina es un alcaloide tropano, tiene una estructura similar a la de la cocaína y es un metabolito y un precursor; como tal cae dentro de sustancias controladas. Desde el punto de vista estructural la ecgonina es un derivado heptaciclo con enlaces de nitrógeno. Se obtiene normalmente de la cocaína por hidrólisis catalizada ácida o básica y cristaliza con una molécula de agua. Los cristales se funden de 198 a 199 °C. En comparación con la cocaína no es adictivo y es el causante del efecto principal de la masticación de las hojas de coca.

Vega Godoy (1960) nos dice sobre la acción farmacológica de la ecgonina:

- Produce una hipotensión arterial discreta.
- No influye en las glándulas salivares o sudoríparas.
- Deprime ligeramente la frecuencia respiratoria.
- No ejerce acción sobre el músculo estriado.
- Produce moderada relajación muscular del intestino.
- Produce ligera miosis (contracción pupilar) sin modificar el reflejo pupilar. (2,3)

### *C. Conina*

Potente anestésico.

### *D. Cocamina*

Analgésico.

### *E. Pectina*

Es la sustancia enlazante de la pared celular de los vegetales y frutas. Es un polisacárido. Es absorbente y antidiarreico; junto a la vitamina E, regula la producción de la melanina para la piel. Reduce el colesterol.

### *F. Papaína*

Este producto de proteína se encuentra en gran medida en la papaya, su estructura química es muy similar a la pepsina humana, una enzima que degrada los alimentos, en la boca, estómago e intestino. Su fermentación acelera la digestión. Se dice que posee actividad digestiva superior a la pepsina digestiva. Cicatrizante y digestivo. La papaína tiene fuertes propiedades proteolíticas, tiene la característica de ablandar las

carnes y disolver trombos de fibrina, es decir coágulos sanguíneos. Hoy se utiliza en la industria alimenticia como ablandador de carnes y también en la clarificación de cervezas y otras bebidas. En la industria cosmética, se aprovecha su poder desmanchador y cicatrizante. (2-4)

#### *G. Piridina*

Acelera la formación y funcionamiento del cerebro, aumenta la irrigación sanguínea a la hipófisis y las glándulas. Aumenta la circulación cerebral.

#### *H. Reserpina*

La reserpina es un alcaloide de la familia del indol, usado en farmacología como antipsicótico atípico y antihipertensivo, sea para el control de la presión arterial o para el control de comportamientos psicóticos. En la actualidad es raramente usada como fármaco, a causa de sus numerosos efectos secundarios y por haberse desarrollado otros fármacos mejores para los síntomas descritos.

Otros usos de la reserpina: (2-4)

- a) Baja la presión arterial, permite la relajación de venas y arterias, baja el pulso del corazón.
- b) Usado para la hipertensión arterial
- c) Usado para tratar estados sicóticos tales como la esquizofrenia.
- d) Para aumentar densidad ósea.

#### *I. Higrina*

La higrina deriva su nombre del griego, vypos, o líquido, debido a que es un alcaloide líquido, siendo además altamente volátil. Estimula las glándulas salivares, regula la carencia de oxígeno, ayuda a combatir el mal de altura, cuando hay deficiencia de oxígeno en el medio ambiente. Mejora la circulación sanguínea.

#### *J. Quinolina*

Ayuda a prevenir la caries dental con la ayuda del fósforo y del calcio Globulina  
Es un cardiotónico que regula la carencia de oxígeno en el ambiente, mejorando la circulación sanguínea, evita el mal de altura.

#### *K. Inulina*

Regula la secreción de la bilis y su acumulación en la vesícula, refresca y mejora el funcionamiento del hígado, equilibra la formación de melanina evitando y limpiando las

manchas de la cara; es diurético, ayuda a eliminar las sustancias nocivas y tóxicas no fisiológicas. Aumenta la hemoglobina. Es un polisacárido muy parecido a la vitamina B12 que produce aumento de las células de la sangre.

#### *L. Benzoina*

Acelera la formación de las células musculares y evita la putrefacción de los alimentos, de ahí sus propiedades terapéuticas para las gastritis y las úlceras. Antifermentativo.

#### *M. Atropina*

La atropina, interfiere con el sistema nervioso parasimpático, es una droga anticolinérgica, es decir un antagonista competitivo del receptor muscarínico de acetilcolina, que contiene en su estructura química grupos entéricos y básicos en la misma proporción que la acetilcolina pero, en lugar de tener un grupo acetilo, posee un grupo aromático voluminoso.

### **1.3) Cocaína y masticación de hojas de coca**

Para que la cocaína tenga un efecto estupefaciente debe ser ingerida por vía nasal, pulmonar o por inyección intravenosa. Aun cuando se utilice sustancias alcalinas, como la llipta o tobra usada tradicionalmente, o el bicarbonato de sodio, la cocaína se hidroliza en ecgonina. La cocaína se hidroliza en la saliva, y continúa desdoblándose por el tubo digestivo. Un experimento in Vitro, de García (1956), muestra el porcentaje de descomposición de la cocaína en diferentes tejidos. 20.38%.<sup>(5)</sup>

- Por acción de la saliva 5.48%
- Por acción del jugo gástrico artificial 26.39%
- Por acción del jugo pancreático (de perro) 33.39%
- Por acción del jugo pancreático y bilis natural (de perro) 8.55%
- Por acción del jugo intestinal (de perro) 71.17% Por acción de la mucosa intestinal (de perro).

Como vemos por los datos ofrecidos sólo el tracto digestivo tiene la capacidad de convertir casi  $\frac{3}{4}$  partes de la cocaína. Si se toma en cuenta que cada uno de estos pasos contribuye a la conversión de la cocaína en ecgonina, prácticamente no hay probabilidad de presencia de cocaína en la sangre con la masticación de hojas. Más aún, este estudio no ha evaluado la degradación de la cocaína por el hígado, donde encontramos la cocaínaesterasa, la que enzimáticamente desdobla a la cocaína, y donde se da una completa hidrólisis de la cocaína en benzoil-ecgonina y metanol. Se concluye que la masticación de hojas de coca no ofrece las propiedades químicas de

la cocaína. Por lo tanto, la ecgonina, antes que la cocaína, es el principal alcaloide asociado al acto de mascar hoja de coca. Cuando se habla de masticación de hojas de coca no es correcto hablar de los efectos de la cocaína, y tenemos que enfocar la atención en la acción farmacológica de la ecgonina, la cual lamentablemente no ha recibido la misma atención y curiosidad científica que la cocaína. Desde que se descubrió a la cocaína en 1859 parecía estar resuelto el misterio de la hoja de coca, pero la hoja de coca ha demostrado ser mucho más versátil y compleja. (3,5)

El masticador habitual de la hoja coca forma el bolo de coca y lo mantiene entre las mejillas y la mandíbula durante horas. Dicho hábito, con el tiempo, desencadena alteraciones periodontales y dentarias. (3,6) En muchas ocasiones durante la masticación de la hoja de coca suele añadirse aditamentos, sustancia alcalina, que causa variación del pH salival, siendo un factor desencadenante de enfermedades bucales.

Uno de sus elementos de la hoja de coca, benzoilecgonina, metabolito de la cocaína posee propiedades estimulantes, anestésicas, terapéuticas y mitigadoras del apetito, la sed y el cansancio. (3,6)

Las enfermedades bucales son un problema de salud pública, encontrando dentro de las patologías orales más frecuentes a la caries y a la enfermedad periodontal, siendo esta última uno de los factores predisponentes de las enfermedades sistémicas. (3)

La masticación habitual de la hoja de coca se relaciona con un incremento en el desgaste dentario y en la enfermedad periodontal. Estas alteraciones son causadas tanto por efectos físicos, como la fricción continua de las piezas dentarias entre sí, así como efectos químicos, debido al contacto entre las sustancias de la hoja de coca y las estructuras orales, las cuales poco a poco se van deteriorando. (5,7)

## **2) OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el conocimiento de la población acerca de los efectos en la salud bucal de los consumidores.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estudiar los efectos secundarios.
- Medir la Frecuencia del consumo durante el día y el modo de ingesta, los cuidados bucales (visitas al odontólogo, hábitos de cepillado)
- Conocer los aditamentos agregados durante el consumo (bicarbonatos, bicarbonatos saborizados, cal, otros).
- Describir los beneficios y complicaciones que percibe el consumidor.

## **3) HIPOTESIS**

Los consumidores de la hoja de coca desconocen los efectos perjudiciales en la cavidad bucal.

## **4) MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizará una encuesta validada de 20 preguntas cerradas, se incluirá 20 personas de sexo masculino de entre 30 a 70 años.

Las encuestas se realizarán en la provincia de Buenos Aires, en las localidades de Liniers y Tapiales.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

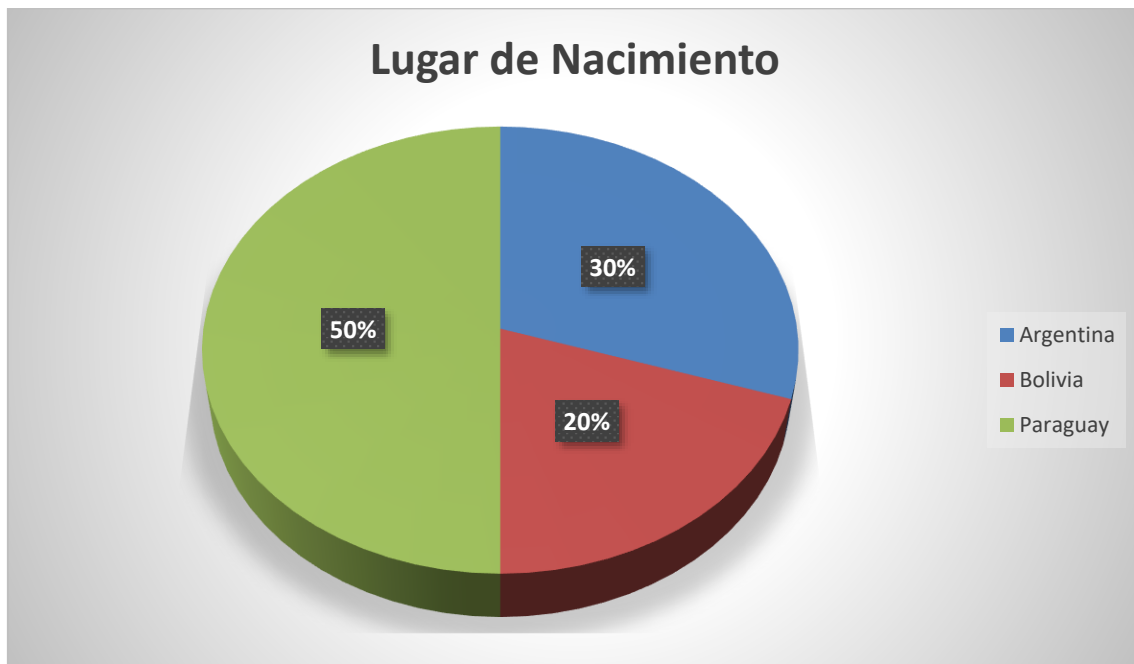
- Personas que residen en argentina.
- Diferentes nacionalidades.
- Hombres.
- Edad entre 30 y 70 años.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

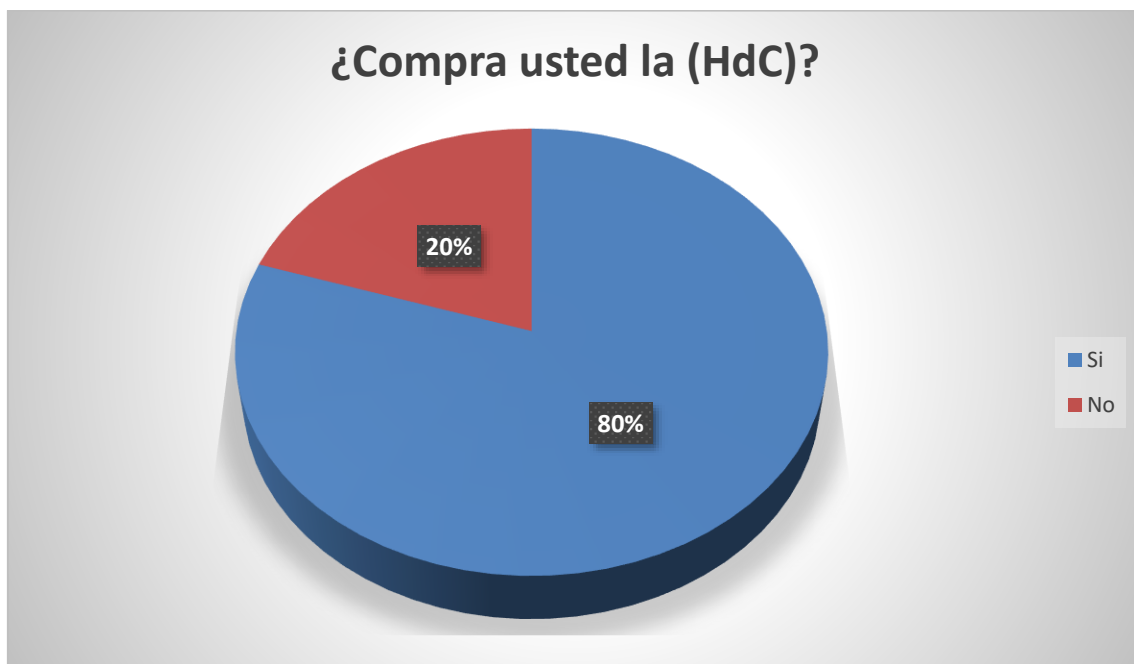
- Personas que no firmen el consentimiento informado.
- Consumidores de cocaína.

## 5) RESULTADOS

En el Grafico 1 se sintetiza el porcentaje de nacionalidad de los encuestados. El 50% eran Paraguayos, un 30% Argentinos y 20% Bolivianos.



En el Grafico 2 sobre si el consumidor compra él mismo la hoja de coca, el 80% contesto afirmativamente y el 20% la obtiene de otras personas.



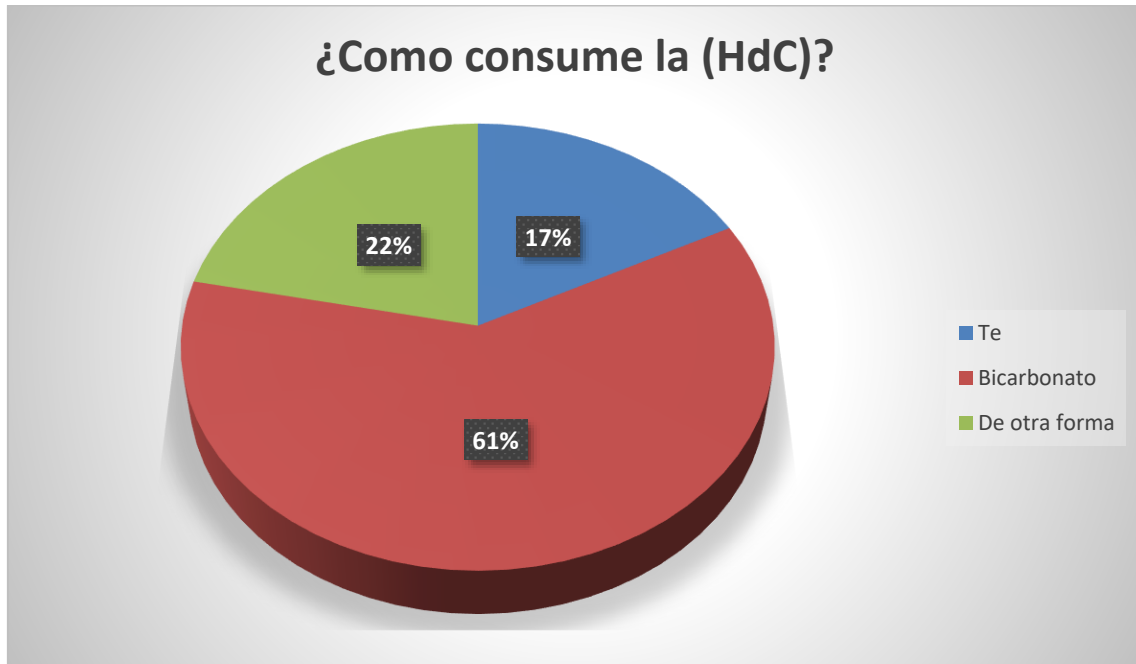
En el Grafico 3, la mayoría respondió que conoció la hoja de coca por recomendación de familiares y/o amigos que consumen, y una minoría no especificó como la consigue.



En el grafico 4 que indica el tiempo de consumo; se puede observar que la mayoría lo consume hace más de 10 años.

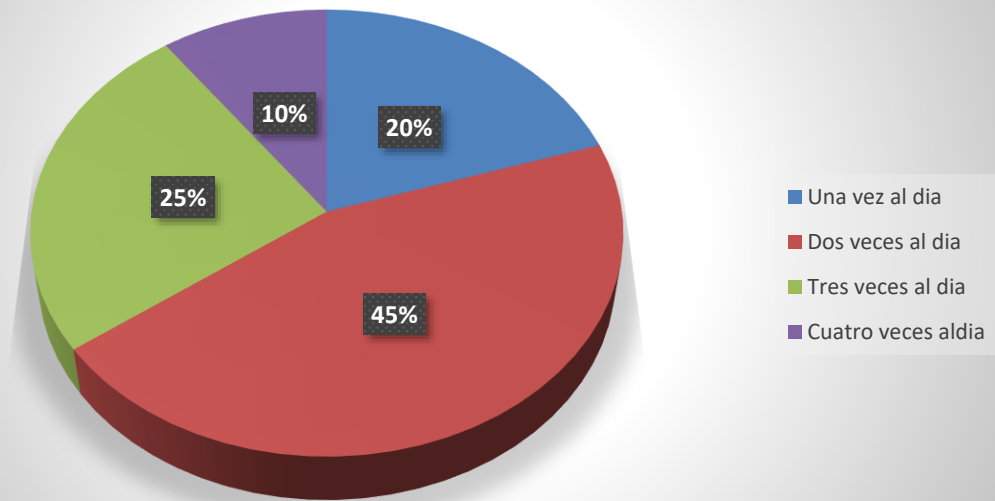


En el grafico 5 muestra que un 61% indico consumirla junto al bicarbonato de sodio, un 17% en forma de té y un 22% de otra forma como por ejemplo (coquear, incorporada al mate y con saborizantes como menta).



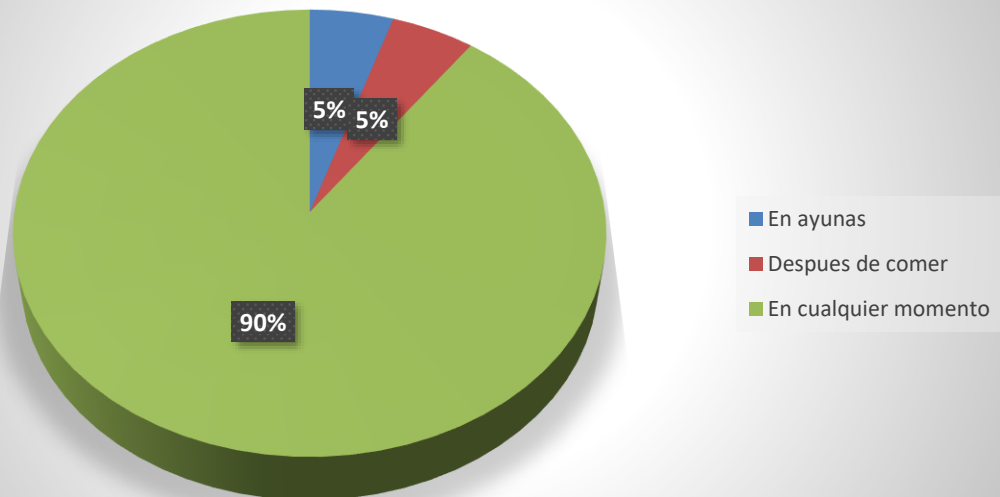
En el grafico 6 sobre cuantas veces al día la consume, el 45% indico consumirla más de dos veces al día. Un 25% 3 veces al día, un 20% una vez al día y solamente un 10% la consume más de cuatro veces al día.

### ¿Cuántas veces al día consume la (HdC)?



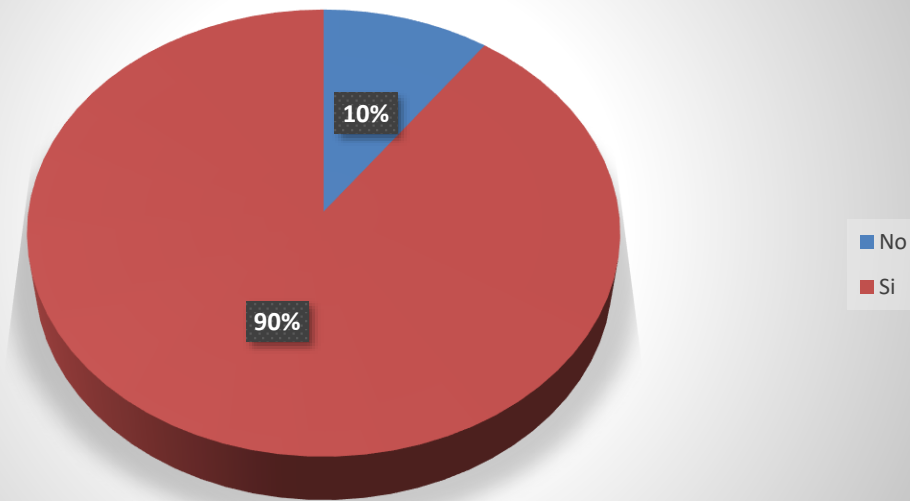
En el grafico 7 se puede observar en qué momento del día consume la hoja de coca, el 90% indico consumirla en cualquier momento del día independientemente del horario de las comidas.

### ¿En qué momento consume la (HdC)?



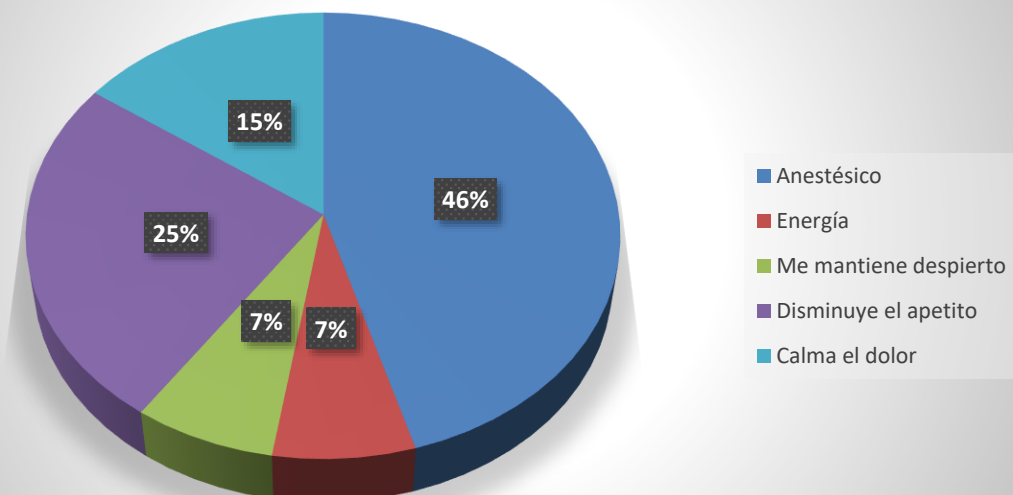
En el grafico 8 se muestra que, si bien las personas encuestadas consumen hoja de coca, el 90% sabe de sus efectos dañinos.

### ¿Conoce los efectos de la (HdC)?

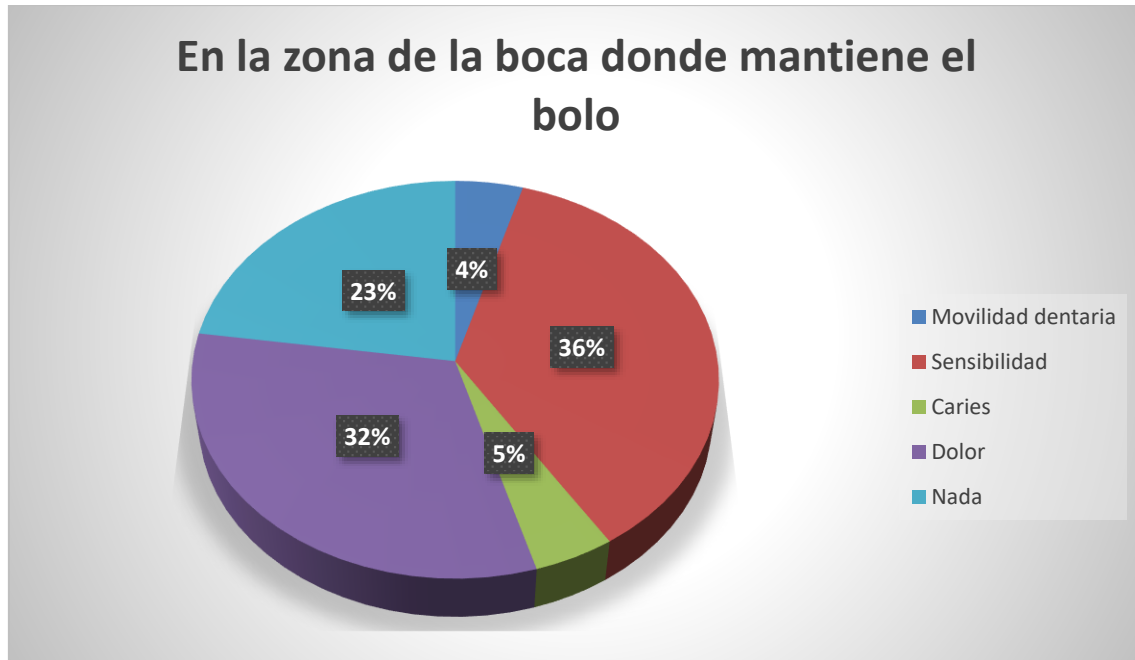


En el grafico 9 sobre los efectos que causa el consumo de hoja de coca, cabe señalar que lo más relevante fue que un 46% afirmo sentir efecto anestésico y un 25% que disminuye el apetito. El resto de los encuestados señala otros efectos benéficos como mayor energía y mantenerse despierto.

### ¿qué efectos causa su consumo?



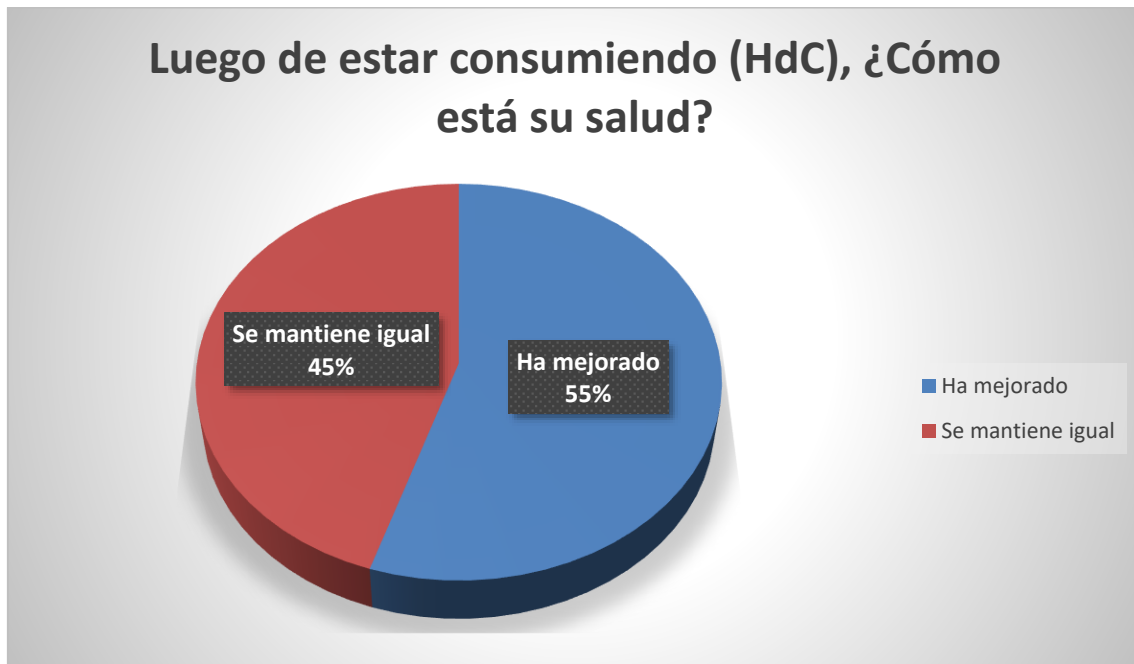
En el grafico 10 los encuestados respondieron sobre el efecto que causa la hoja de coca en la zona donde mantiene el bolo, un 36% describió sensibilidad, y un 32% dolor. En menor porcentaje indicaron sentir movilidad dentaria y presencia de caries. Sin embargo, un 23% no detecto ninguna sensación ni cambio.



En el grafico 11 se muestra el resultado sobre el conocimiento de otros usos que le dan a la hoja de coca, el 60% que afirmo usarlo para dolores de estómago y otros para la diabetes.

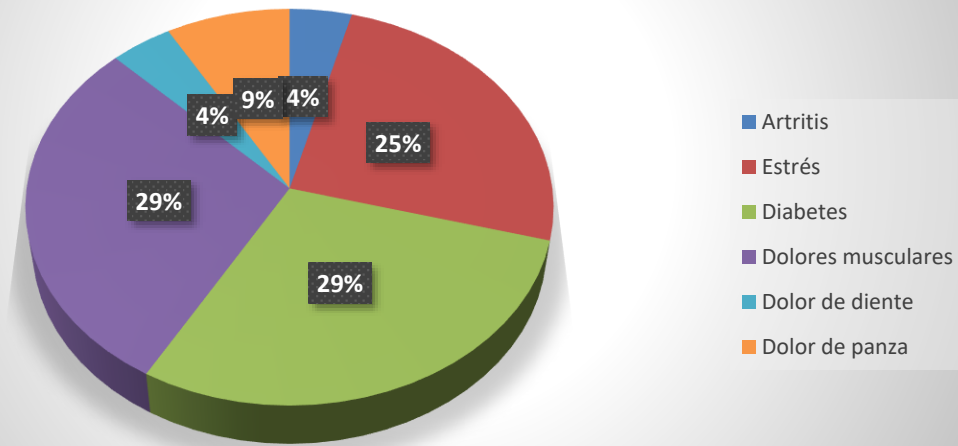


En el grafico 12 se reflejan las respuestas acerca de la pregunta si se habría modificado su salud luego de consumir la hoja de coca. El 55% dijo sentir mejoras, y el 45% no sintió modificación.



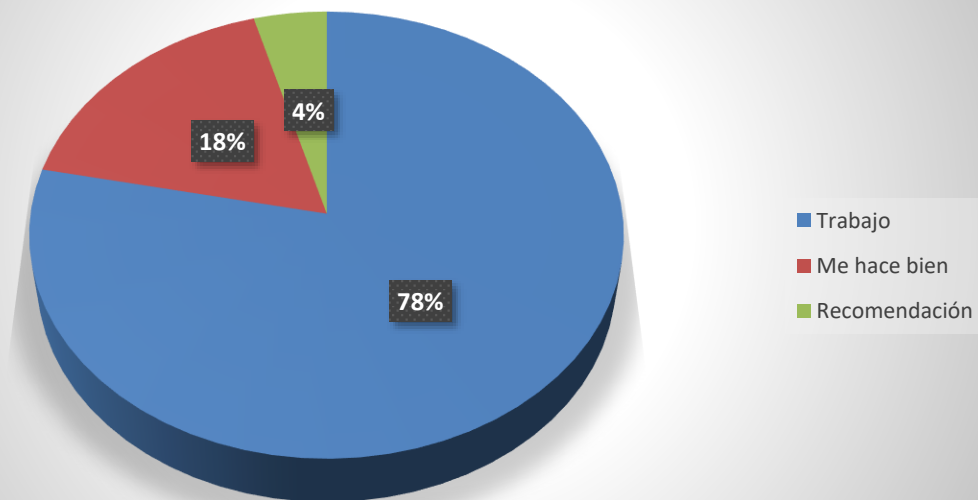
El siguiente grafico amplía el anterior mostrando en qué tipo de dolencia sintió mejoría a partir del uso de la hoja de coca. Un 29% respondió que disminuyeron los dolores musculares y los valores de diabetes mayormente, las siguientes mejorías fueron el estrés y los dolores de artritis de estómago y de dientes.

### ¿Qué tipo de enfermedad o dolencia PRINCIPALMENTE viene mejorando?



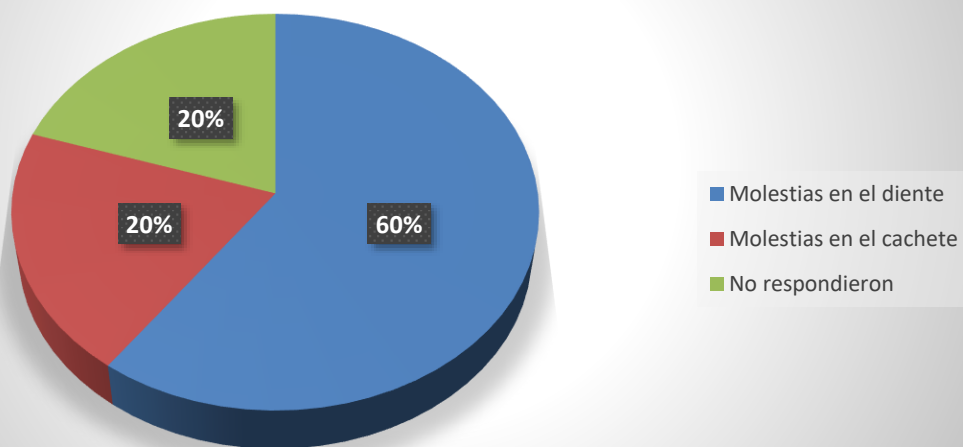
En este grafico se puede ver cuál fue el motivo para empezar a consumirla. Lo más relevante es que el 78% lo hizo por trabajo.

### ¿Porque motivo empezó a consumirla?



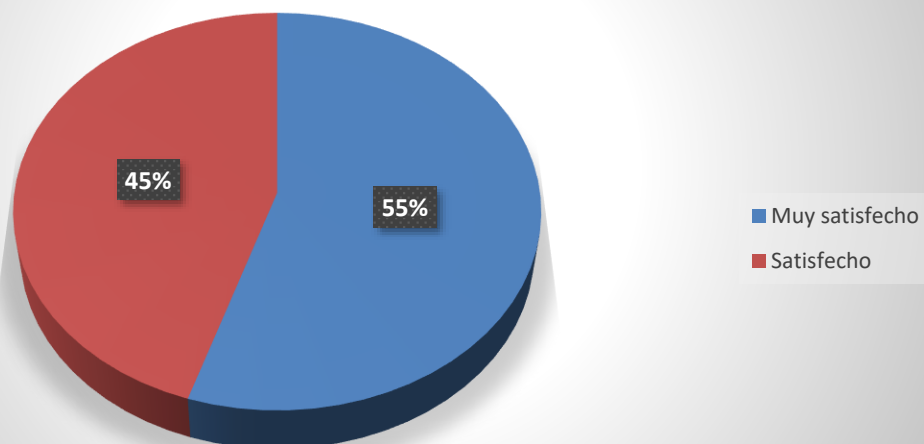
Puntualmente con respecto a la salud bucal, el siguiente grafico indica que un 60% de encuestados respondió que al consumir han sentido molestias en los dientes, y en los cachetes donde mantiene el bolo.

### Si al estar consumiendo la (HdC) su salud bucal ha empeorado, ¿Que le causo?

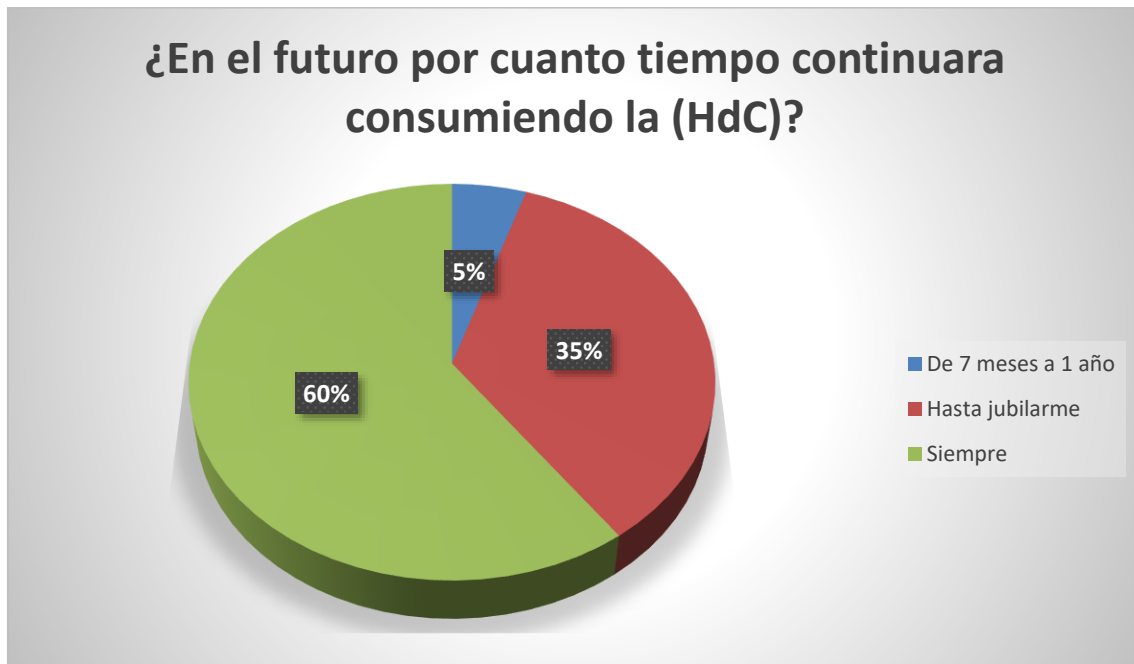


En el siguiente grafico podríamos decir que el 100% se encuentra conforme con los efectos del consumo de la hoja de coca.

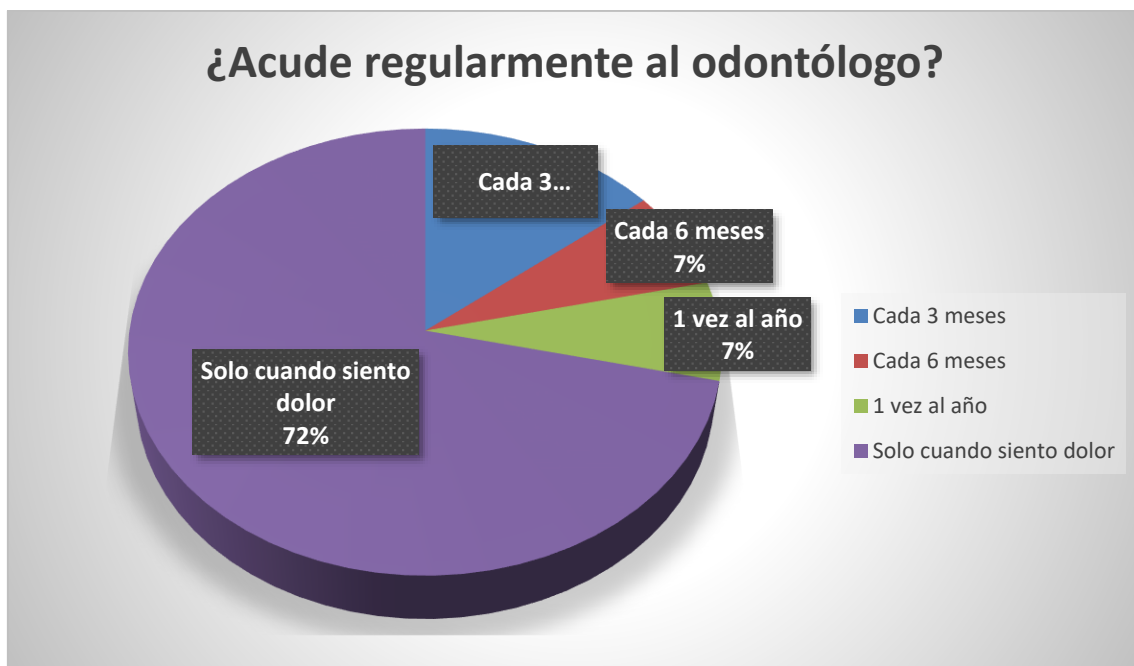
### ¿Qué tan satisfecho se encuentra de los efectos de consumir la (HdC)?



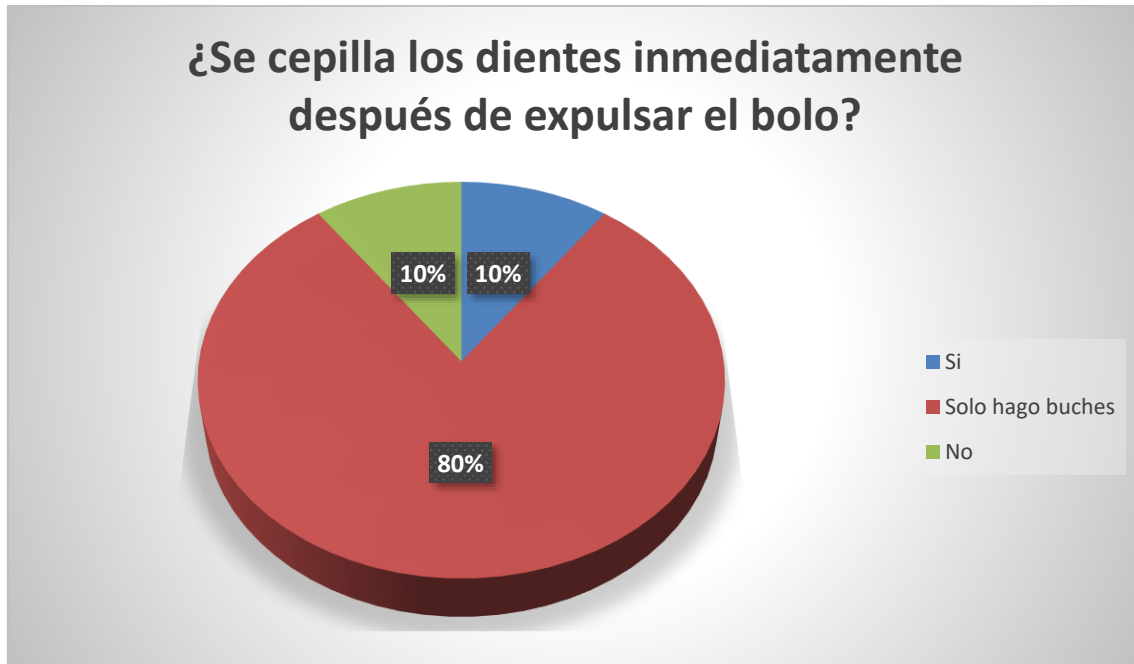
Con respecto a la pregunta si seguirían consumiendo a largo plazo, el 60% contesto que lo harían siempre, y el 35% hasta jubilarse. Esto supone que muchos lo usan por temas laborales.



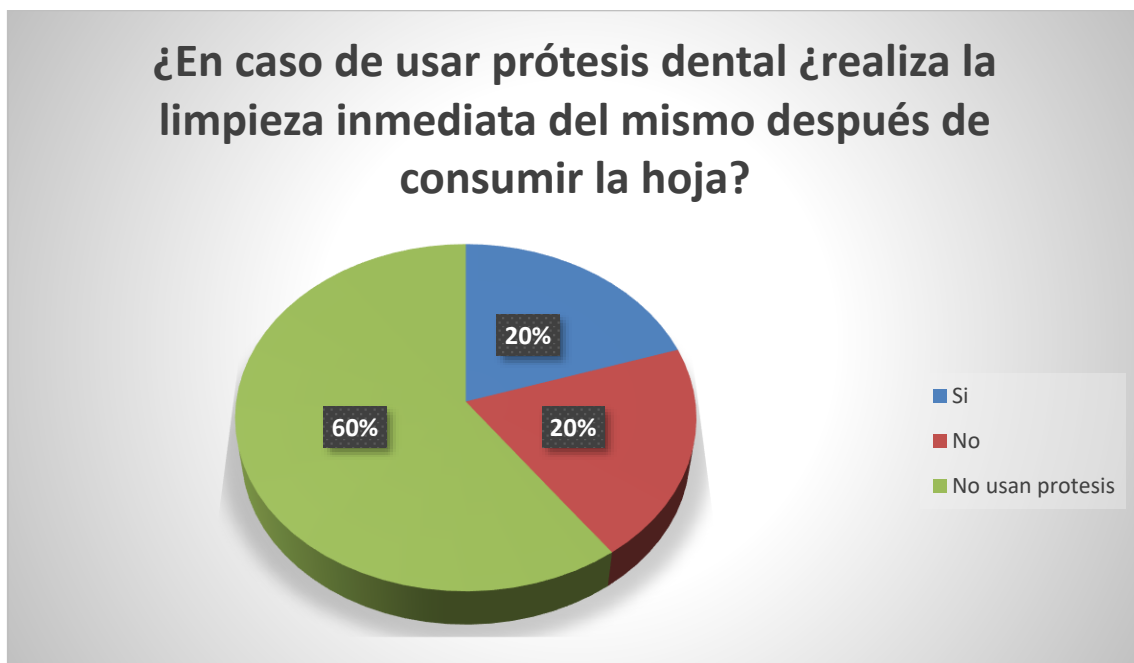
Con respecto a los cuidados dentales en el siguiente grafico se puede observar que el 72% solo acude al odontólogo cuando siente dolor.



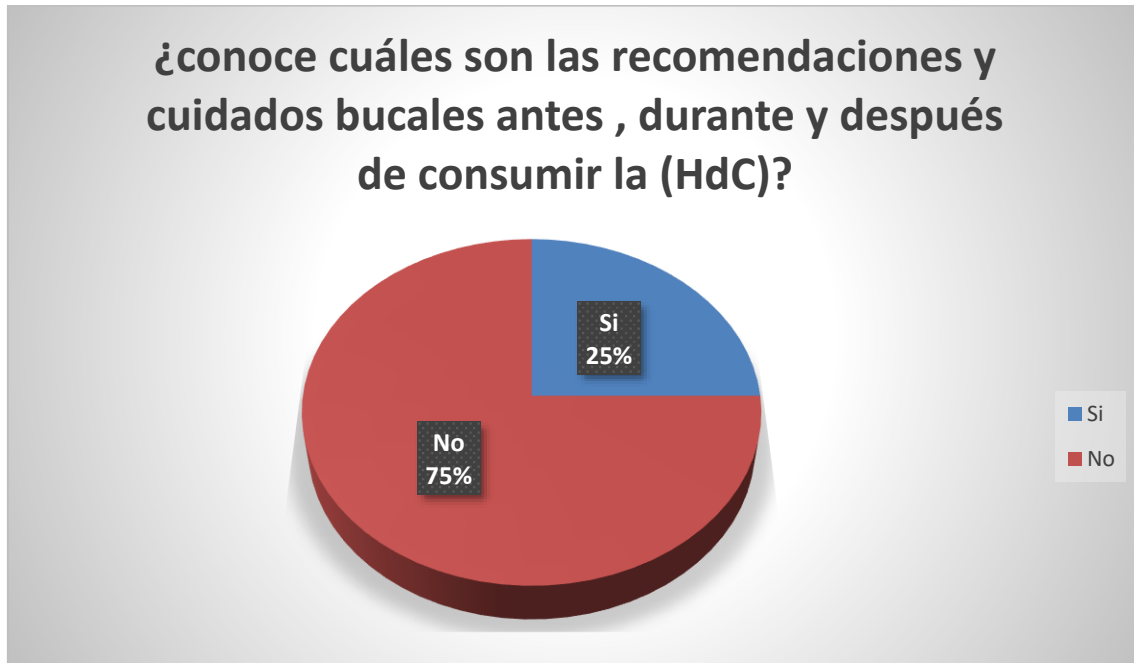
A continuación, se observa que el 80% afirmó hacerse buches luego de expulsar el bolo de hoja de coca.



El siguiente grafico con respecto a si lava la prótesis luego de consumir la hoja de coca, cabe señalar que solo el 40% usa prótesis de los cuales la mitad la higieniza.



En el siguiente grafico relacionado a las recomendaciones y cuidados bucales al consumir la hoja de coca, solo el 25% refirió conocer los mismos (como lavarse después de cada consumo, gárgaras y cepillado). La mayoría desconoce como realizar los cuidados bucales correspondientes.



## 6) DISCUSIÓN

Los autores Daga Mauricio y colaboradores a través de un análisis bucodental y cuestionarios, analizaron 70 pobladores peruanos entre 53 a 59 años que asisten a un consultorio dental de un hospital público ubicado en una zona rural del departamento de Ancash (Perú), dedicados mayoritariamente a la agricultura y ganadería. De ellos, el 100% mastican hoja de coca, sólo 49 afirmaron ser masticadores habituales de hoja de coca, el resto lo hacía de vez en cuando. En lo que respecta a cuestión de género, se observa diferencia significativa entre hombres (89,6%) y mujeres (27,3%) masticadores de hoja de coca. La diferencia significativa entre masticación de hoja de coca y gingivitis se ve influenciada en función del tiempo que mantiene el bolo en su cavidad bucal y por el contrario, cuando se evaluó la relación entre la masticación de hoja de coca con periodontitis, se encontró que no existe diferencia significativa, y estaría indicando que la inflamación producida por los alcaloides que reduce el pH salival, no fue suficiente como para afectar el hueso que brinda el soporte dentario. (8)

La autora Ordinola Ramírez, CM y colaboradores en el trabajo “Relación de enfermedad periodontal y chacchado de hoja de "coca" *Erythroxylum coca* (Erythroxylaceae) con cal en trabajadores de construcción civil de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas en 2018”, analizaron a 81 trabajadores en la construcción de sexo masculino entre 19 a 60 años de edad, del total de la muestra; eran chacchadores el 66,7% y el 33,4% no. Los datos se obtuvieron mediante una ficha de recolección de datos e Índice Periodontal de Ramfjord. Encontraron que; presentan gingivitis el 76,5% del total de los trabajadores de construcción civil, de los cuales, el 49,4% son chacchadores y el 27,2% no chacchadores. La prevalencia de enfermedad periodontal fue del 76,5% para gingivitis y del 23,5% para periodontitis, indicando que el 100% de los trabajadores de construcción civil presentaban algún tipo de enfermedad periodontal. En los chacchadores de hoja de coca y cal se obtuvo que en las edades de 19 a 29 años el 34% presentó gingivitis y de 30 a 40 años el 15% presentó periodontitis. Como resultado los autores dedujeron que no existe relación entre la enfermedad periodontal y el chacchado de la hoja de coca con cal en los trabajadores de construcción civil de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazona. Según ellos el medio alcalino de los alcaloides neutraliza la acidez producida por la degradación de los alimentos de la ingesta diaria por parte de los microorganismos presentes en la cavidad bucal, actuando finalmente como un mecanismo protector. (7)

Sin embargo, estos hallazgos discrepan significativamente con los de Torres de 2016 y 2017. Quien en su estudio hecho en 2015 sobre la Enfermedad periodontal asociada al consumo habitual de la hoja de coca y cal en 50 personas entre 40 y 70 años en la ciudad de Huánuco en Perú arrojó una prevalencia del 76% de periodontitis en los consumidores de la hoja de coca con cal, mientras que la prevalencia de periodontitis en los no consumidores de hoja de coca fue en un 24%. <sup>(9)</sup>

Y en el 2017, evaluó la prevalencia de enfermedad periodontal en chacchadores de coca del Distrito de Compín en La Libertad, con una muestra de 102 personas, 69 de género masculino y 33 de género femenino, todos chacchadores de hoja de coca con edades de 19 a 50 años, obteniendo como resultado que la prevalencia de enfermedad periodontal en chacchadores de coca fue de significativamente mayor; y en cuanto a la edad fue menor para las edades de 19 a 34 años y mayor para edades de 35 a 50 años; concluyendo que existe una moderada prevalencia de enfermedad periodontal. <sup>(10)</sup>

También Mendoza-Azpur y colaboradores, para determinar los posibles efectos periodontales clínicos e histológicos del hábito de masticación de hoja de coca a largo plazo, estudiaron 100 residentes entre 60 a 80 años de la zona rural del distrito de Chongos Bajo en Perú, 50 masticaban habitualmente hoja de coca y 50 no la consumían. Los participantes completaron cuestionarios, recibieron un examen periodontal clínico y se les tomaron biopsias gingivales para evaluación histopatológica. Encontraron que, para los masticadores de hoja de coca, la edad promedio de inicio de este hábito fue de  $17,8 \pm 3,7$  años. Dentro de los parámetros periodontales clínicos, se encontró una diferencia significativa en cuanto a la pérdida del nivel de inserción clínica en quienes masticaban hojas de coca. También se encontró una diferencia estadísticamente significativa mayor en el índice de placa de quienes masticaban hojas de coca a comparación de quienes no lo hacían. <sup>(11)</sup>

De estos trabajos se podría concluir que la enfermedad periodontal se relaciona con el hábito de masticar hojas de coca, además, que la condición periodontal se relaciona con el género, la edad, la frecuencia de consumo y la cantidad de hoja de coca consumida. Esta oposición podría deberse a la diferencia entre las muestras, el número de participantes y el género de los participantes.

La autora Cisneros y colaboradores, buscó determinar la prevalencia de caries dental, actitudes en el hábito del chacchado de coca y el índice CPOD en una población de

adultos de 20 a 60 años. Participaron 365 chacchadores de coca, se les realizó el examen odontológico completo. Encontraron que la prevalencia de caries fue de (98%) y a mayor edad mayor cantidad de piezas perdidas. El índice CPOD correspondió a un nivel de severidad muy alto. La mayoría de quienes masticaban hoja de coca reportaron varios cambios orales derivados del hábito, como amargura, entumecimiento y sequedad bucal. <sup>(12)</sup>

Los autores Lucas Espeza y colaboradores, realizaron una revisión bibliográfica con el propósito de describir los cambios que sufren las estructuras de la cavidad bucal por la masticación de hojas de coca. El masticador de la hoja de coca crónico mantiene chacchando el bolo de coca durante un tiempo prolongado, lo cual provoca alteraciones en la mucosa oral y debido a la acción mecánica continua, puede desencadenar paraqueratosis, acantosis, hiperqueratosis, leucoedema, leucoplasia y zonas blanquecinas, rugosas y agrietadas, dichas características se limitan principalmente a la zona de la lengua o encía vestibular en relación a la zona del hábito de masticación de la hoja de coca. <sup>(5)</sup>

Se concluye que un poblador que utiliza este tipo de costumbres por varias horas para incrementar su energía y fuerza, conlleva a la aparición de pigmentaciones de la mucosa oral, provoca alteraciones que desencadenan paraqueratosis, acantosis, hiperqueratosis, leucodema, leucoplasia y zonas blanquecinas a nivel de encías, además de desgaste dental y enfermedades periodontales.

Sin embargo, otros autores afirman que la hoja de la coca por contener propiedades antimicrobianas evita la caries dental, actúa de diferentes maneras, inhibiendo la formación de la placa bacteriana cariogénica que origina la caries dental: inhibiendo la enzima glucosiltransferasa, interfiriendo sobre las moléculas involucradas en la adhesión y la congregación bacteriana o como agente antiséptico antibacteriano interfiriendo sobre el metabolismo bacteriano. La cual explica que es la causa de los bajos niveles de lesiones cariosas en personas que practican el hábito de masticar la hoja de coca. Los resultados de este estudio podrían retomarse en otra muestra para reafirmar y reforzar las medidas de prevención específicas o ratificar esos beneficios.<sup>(13)</sup>

La autora Ayala, C. en 2014, en su estudio titulado “Acción de la coca y la llipta frente al ácido láctico y pH de la saliva y la dentadura del aborigen del altiplano”. Este estudio lo realiza con 20 masticadores de la hoja de la coca y 20 de grupo control. Sus

resultados indican que los masticadores de la hoja de la coca presentan 12.5% de lesiones cariosas y un 38.43% de abrasión; en cambio el grupo control presentó un 33.2% de lesiones cariosas y un 0% de abrasión.<sup>(14)</sup>

El autor Úngaro, M en 2012 en su trabajo "Patología oral en masticadores de hojas de coca"; realizó un estudio en un grupo de 500 cachadores de la hoja de coca, obteniendo como uno de sus resultados que la prevalencia de lesiones cariosas en el grupo de personas que practicaban el hábito del chacchado de la hoja de coca era de un 68%, mientras que en el grupo control, la prevalencia fue del 60% de lesiones cariosas; con respecto a la abrasión, se encontró que esta existía en un 44.2% en las personas con el hábito del chacchado de la hoja de coca, mientras que no se detectó abrasión en el grupo que no presentaba el hábito del chacchado de la hoja de coca, es decir 0% de abrasión dentaria. <sup>(15)</sup>

Navarro, A. en 2012 realizó un estudio titulado "Prevalencia de caries dental por superficie en sujetos con el hábito de masticar hojas de coca en el distrito de Palcamayo, provincia de Tarma, departamento de Junín". En sus resultados encontró que el CPOD fue de 2,68% para el grupo de "cachadores" y de 17,03% para el grupo control. Por tal motivo concluyó que la caries en los masticadores de la hoja de la coca es mínima. <sup>(16)</sup>

Goicochea, M. en 2010, en su estudio titulado "Estudio de la cavidad bucal en los Sujetos habituados a la masticación de hojas de la coca hacienda Collalba – Trujillo" realizó el estudio a 30 masticadores de las cuales evidenció en sus resultados que el número de piezas dentarias ausentes y caries en esta población fue un 15 % sin embargo la presencia de abrasión dentaria fue un 85%. Por tal motivo concluyó que la presencia de abrasión dentaria en los masticadores de la hoja de la coca es alta. Pero existe un alto porcentaje de la población que no presentó caries después del masticado de la coca.<sup>(17)</sup>

## **7) CONCLUSIÓN**

El estudio sobre el efecto de masticar hojas de coca en la cavidad bucal ha permitido identificar tanto beneficios como posibles riesgos para la salud oral. Dicho hábito, que está en tendencia y se va incrementando de forma directamente proporcional con la edad, tiene efectos tanto a nivel sistémico como a nivel oral, a nivel sistémico se ha evidenciado que sus alcaloides bloquean el hambre, el cansancio y favorece el funcionamiento intestinal, debido a ello muchos de sus consumidores lo hacen en su jornada laboral. También posee propiedades anestésicas y antimicrobianas, lo que puede contribuir a la reducción del dolor dental y la inhibición de ciertas bacterias. Sin embargo, su consumo prolongado y frecuente puede estar asociado con el desgaste dental, la pigmentación de los tejidos orales y posibles lesiones en la mucosa bucal debido a la naturaleza alcalina de los componentes liberados durante la masticación.

La hoja de coca no solo provoca alteraciones en las superficies dentarias como erosión y abrasión debido a sus aditamentos saborizados, sino también lesiones en la mucosa debido al efecto anestésico, como también problemas gingival y periodontal, dependiendo del tiempo con el bolo en la cavidad bucal como también la higiene.

Si bien el coqueo es una práctica culturalmente arraigada en diversas comunidades andinas, es fundamental promover estudios adicionales que analicen su impacto a largo plazo y posibles estrategias para minimizar sus efectos adversos sin afectar su valor sociocultural. De esta manera, se podrá generar información útil tanto para la salud pública como para la preservación de prácticas tradicionales.

A partir de las respuestas obtenidas se puede concluir que la mayoría de los consumidores tienen conocimiento de los posibles efectos negativos, en cualquier forma de ingesta de la hoja, sin embargo, esto no alcanza para contrarrestar la sensación placentera o beneficiosa que experimentan.

La prevención odontológica en consumidores de coca es fundamental debido al alto riesgo de daño bucal que esta sustancia puede generar. El consumo habitual puede provocar sequedad bucal, desgaste del esmalte dental, lesiones en la mucosa oral e incluso pérdida de piezas dentarias. Por ello, es clave concientizar al consumidor sobre controles odontológicos periódicos, higiene bucal rigurosa y tratamientos específicos para mitigar el daño.

## 8) BIBLIOGRAFÍA

- 1) Salinas Piélagos, Joel. Revisión sobre el uso del mate de hoja de coca en la prevención del mal agudo de montaña. *Rev Neuropsiquiatr* 79 (3), 2016
- 2) Alejandro S. Barrio Hearley. Anatomía de la hoja de coca. Peru, Lima; editorial Planeta.2007. 1ra Ed. Cap. 6. 53-68.
- 3) Rubio NC, Moreda Piñeiro A, Bermejo Barrera P, Bermejo AM. Perfil de alcaloides de la hoja de coca en el fluido oral de un mascarador de hoja de coca y un bebedor de té de coca: Estudio preliminar. *Acta Toxicol Argent.* 2019;27(2):72–80.
- 4) Patricia C. Benítez, hoja de coca: antecedentes y perspectivas para su exportación. Bolivia, La Paz: Fundación acción semilla.2020
- 5) Lucas Espeza, LA. Lam Figueroa, N. Aguirre Siancas, EE. Efecto de la masticación de la hoja de coca sobre las estructuras de la cavidad oral. *Odontol. Sanmarquina* 2019; 22(4): 283-286
- 6) Rubio NC, Moreda Piñeiro A, Bermejo Barrera P, Bermejo AM. Perfil de alcaloides de la hoja de coca en el fluido oral de un mascarador de hoja de coca y un bebedor de té de coca: Estudio preliminar. *Acta Toxicol Argent.* 2019;27(2):72–80.
- 7) Ordinola Ramírez, CM. Barrena Gurbillón, MA. Carrasco, OJ. Pizarro Salazar, O. Chicoma Roque, MLJ. Barrena Ordinola, CM. Cucho Hidalgo, MNA. Relación de enfermedad periodontal y chacchado de hoja de "coca" *Erythroxylum coca* (Erythroxylaceae) con cal en trabajadores de construcción civil de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas en 2018. *Arnaldoa* 27 (1): 129-140, 2020
- 8) Daga Mauricio, KM. Castillo Saavedra, EF. Reyes Alfaro, CE. Salas Sánchez, R. Vargas Vigo, JE. Enfermedad bucodental y masticación de hoja de coca en pobladores peruanos. *Avances en odontoestomatología* Vol. 40 - Núm. 2 – 2024
- 9) Torres, K. 2016. Enfermedad periodontal asociado al consumo habitual de la hoja de coca y cal en personas de 40 y 70 años Huánuco 2015. (Tesis, Universidad de Huánuco).
- 10) Torres, K. 2017. Prevalencia de enfermedad periodontal en chacchadores de hoja de coca del distrito de Compín, La Libertad. (Tesis, Universidad Nacional de Trujillo).
- 11) Mendoza-Azpur G, Cruz M, Bahamonde A, Ponce C, Mauricio JM, Shibli JA. Clinical and Histological Manifestations of Chronic Coca Leaf Chewing in a

- Peruvian Population: A Cross-sectional Study. J Int Acad Periodontol. 2021 Jan 1;23(1):11-16. PMID: 33512338.
- 12) Cisneros del Aguila, M. Torres Portuguez, CG. Prevalencia de caries dental según el índice CPOD en pacientes adultos chacchadores de hojas de coca. Rev Cient Alas Peruanas. Vol. 3, Núm. 2 (2016)
  - 13) Hurtado Gonzáles, YJ. Asociación entre la masticación de la hoja de coca y la prevención de la caries dental en los pobladores del caserio de buenos aires, jaen – 2017”. (Tesis) Universidad nacional toribio rodriguez de mendoza de amazonas. Chachapoyas – Perú
  - 14) Ayala C. Acción de la coca y la llipta frente al ácido láctico y pH de la saliva y la dentadura del aborigen del altiplano. (tesis). UNMSM, Peru. (2014)
  - 15) Úngaro, M. Patología oral en masticadores de hojas de coca (tesis doctoral). UPCH, Perú. (2012)
  - 16) Navarro A. Prevalencia de caries dental por superficie en sujetos con el hábito de masticar hojas de coca en el distrito de Palcamayo, provincia de Tarma, departamento de Junín (tesis).UPCH, Perú. 2012.
  - 17) Goicochea, M. (2010). Estudio de la cavidad bucal en los sujetos habituados a la masticación de hojas de coca en la hacienda Collambay – Trujillo (tesis). UNMS, Perú.



## 9) ANEXO

### ENCUESTA AL CONSUMIDOR DE HOJA DE COCA (HdC)

Estimado Sr. estamos realizando un estudio sobre el efecto en el bienestar de la salud por el consumo de la Hoja de Coca. Le agradeceremos que nos dedique unos minutos, su opinión es muy valiosa. Se trata de una encuesta anónima, cuyos datos serán utilizados con fines estadísticos.

#### PERFIL DEL CONSUMIDOR (Marque con una X):

**Edad:**

**Lugar de nacimiento:**

**Estado Conyugal:**

- ☐ Soltero
- ☐ Casado
- ☐ Conviviente
- ☐ Divorciado/ Viudo

#### (Marque con un círculo)

##### **1 ¿Compra usted la (HdC) que consume?**

- a. Si
- b. No, la obtengo a través de otras personas

##### **2 ¿Cómo conoció la (HdC)?**

- a. Recomendación de familiares y/o amigos que consumen
- b. Por internet
- c. Por recomendación medica
- d. Por medios televisivos, libros o revista
- e. Otro

##### **3 ¿Cuánto tiempo lleva consumiendo la (HdC) ?**

- a. Menos de 30 días
- b. 31 a 90 días
- c. 91 días a 6 meses
- d. De 7 meses a 1 año
- e. 2 a 9 años
- f. Más de 10 años

##### **4 ¿Como consume la (HdC)?**

- a. té
- b. bicarbonato
- c. De otra forma, justifique

##### **5 ¿Cuántas veces al día consume la (HdC)?**

- a. una vez al día
- b. dos veces al día
- c. tres veces al día
- d. Más de tres veces al día

**6 ¿En qué momento consume la (HdC)?**

- a. En ayunas
- b. Antes de los alimentos
- c. Después de los alimentos
- d. En cualquier momento del día

**7 ¿conoce los efectos de la (HdC)?**

- a. No
- b. Si

**8 ¿qué efectos causa su consumo?**

- a. Anestésico
- b. Energía
- c. Aumenta las ganas de comer
- d. me mantiene despierto
- e. disminuye las ganas de comer
- f. calma el dolor
- g. otros \_\_\_\_\_

**9 En la zona de la boca donde mantiene el bolo:**

- a. se le mueven los dientes
- b. siente sensibilidad
- c. tiene caries
- d. tiene alguna lesión en esa zona
- e. Dolor

**10 ¿usted retira el peciolo (tallo) de la hoja antes de consumirla?**

- a. Si
- b. No

**11 ¿Sabe que otros usos se le pueden dar a la (HdC)?**

- a. No
- b. Si. (justifique) \_\_\_\_\_

**12 Luego de estar consumiendo (HdC), ¿Cómo está su salud?**

- a. Ha mejorado
- b. Se mantiene igual
- c. Ha empeorado

**13 ¿Porque motivo empezó a consumirla?**

- a. Trabajo
- b. Me hace bien
- c. Recomendación

**14 En la mejoría de su salud por consumo, ¿Qué tipo de enfermedad o dolencia PRINCIPALMENTE viene mejorando?**

- a. Artritis
- b. Artrosis

- c. Osteopenia
- d. Osteoporosis
- e. Estrés
- f. Diabetes
- g. Dolores musculares
- h. Dolor de diente
- i. Otra, cuál \_\_\_\_\_

**15 Si al estar consumiendo la (HdC) su salud ha empeorado, ¿Que le causo?**

- a. Molestias estomacales
- b. Molestias de funcionamiento del Hígado
- c. Molestias en el sistema nervioso
- d. Molestias en el diente
- e. Molestias en el cachete
- f. Molestias en otras partes de la boca
- g. Otro, ¿Cuál? \_\_\_\_\_



**16 En términos generales, ¿Qué tan satisfecho se encuentra de los efectos de consumir la (HdC)?**

- a. Muy satisfecho
- b. Satisfecho
- c. Ni satisfecho ni insatisfecho
- d. Insatisfecho
- e. Muy insatisfecho

**17 ¿En el futuro por cuanto tiempo continuara consumiendo la (HdC)?**

- a. Menos de 3 meses
- b. De 4 a 6 meses mas
- c. De 7 meses a un año
- d. Más de un año
- e. Hasta jubilarme
- f. siempre

**18 ¿Recomendaría a sus familiares y amigos consumir (HdC)?**

- a) Si lo recomendaría
- b) No lo recomendaría, justifique

## **Cuidados**

**19 ¿Acude regularmente al odontólogo?**

- a. Cada 3 meses
- b. Cada 6 meses
- c. Cada año
- d. Solo cuando siento dolor

**20 ¿Se cepilla los dientes inmediatamente después de expulsar el bolo?**

- a. Si

- b. Solo hago buches
- c. no

**21 En caso de usar prótesis dental ¿realiza la limpieza inmediata del mismo después de consumir la hoja?**

- a. Si
- b. No

**22: ¿conoce cuáles son las recomendaciones y cuidados bucales antes , durante y después de consumir la (HdC)?**

- a. Si, justifique
- b. No

¡Gracias por su colaboración!