

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



TESIS

**Factores que influyen en la reducción de la caries medicamentosa,
niños entre los 18 y 60 meses de edad, Cuna y Jardín Universitario,**

UNDAC 2018

Para optar el título profesional de:

Cirujano Dentista

Autora: Bach. Meredith Yelitza AUCCAHUASI CRUZ

ASESOR: Mg. Dolly Luz PAREDES INOCENTE

Cerro de Pasco Perú – 2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



TESIS

**Factores que influyen en la reducción de la caries medicamentosa,
niños entre los 18 y 60 meses de edad, Cuna y Jardín Universitario,**

UNDAC 2018

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado

Dr. Nilo BALCAZAR CONDE
PRESIDENTE

Dra. Nancy Beatriz RODRIGUEZ MEZA
MIEMBRO

Mg. Jackie ANDAMAYO FLORES
MIEMBRO

DEDICATORIA

A mi madre y a mis abuelos por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este.

RECONOCIMIENTO

A mi Alma Mater la Universidad Nacional “Daniel Alcides Carrión”, centro de formación que me brindo los conocimientos desde donde fui queriendo y amando a mi carrera.

A todos los maestros, mis maestros de la Facultad de Odontología, quienes guiaron mis pasos y supieron a su manera y a su tiempo inculcarme sus conocimientos, muchas gracias.

Al Mg. Dolly Parede Inocente asesor del presente trabajo de investigación, por darse el tiempo de brindarme su apoyo, guiarme, dirigirme, gracias Doctor.

A mis colegas de la Facultad de Odontología, en donde encontré verdaderos amigos y siempre me brindaron su apoyo en los momentos más difíciles de mi estadía en las aulas universitarias.

A mis padres por ser esa fuerza que me impulso a seguir, ejemplos de superación.

A mis familiares que de una y otra manera me ayudaron en el desarrollo del trabajo.

RESUMEN

La presencia de Caries dental, es un problema a nivel mundial, existen diversos tipos de caries dental, entre las diferentes tipos de caries dental encontramos algunos que afectan a los niños en mayor porcentaje entre estas tenemos a la caries rampante, caries de biberón y hoy en día por el alto consumo de medicamentos altos en azúcares tenemos a la caries medicamentosa. Por este motivo se plantea el siguiente problema general: ¿Qué factores influyen en la reducción de la caries medicamentosa en niños entre los 18 y 60 meses de edad, cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018?, teniendo como Objetivo General: Determinar la influencia de los factores que ayudan a la reducción de la caries medicamentosa en niños entre los 18 y 60 meses de edad, Cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018. Tipo de investigación aplicada fue no experimental, con un diseño descriptivo, de corte transversal; la muestra fueron estudiantes de la cuna y jardín universitaria haciendo 32 estudiantes, siendo de cuna 8 niños y 26 niños del jardín, quienes consumían medicamentos. Se aplicó un cuestionario para identificar los datos del tipo de medicamento consumido, así como la frecuencia, tiempo. Resultados, los resultados evidencian bajo nivel de caries, los fármacos más consumidos fueron la amoxicilina y la azitromicina en antibióticos; el ibuprofeno y paracetamol en analgésicos. Los factores que predisponen ayudar a la disminución de la presencia de la caries medicamentosa fuer los factores familiares, quienes, con incidir en la higiene dental, limpieza, horarios de consumo del fármaco y otros ayudaron a disminuir esta presencia.

Lamentablemente el suscriptor (médico), farmacéutico no ayudan a prevenir el consumo de estos fármacos altos en sacarosa.

Palabras claves: caries medicamentosa, factores, influencia, reducción.

ABSTRACT

The presence of dental caries, is a worldwide problem, there are several types of dental caries, among the different types of dental caries we find some that affect children in greater percentage among these we have rampant caries, bottle caries and today In the day due to the high consumption of drugs high in sugars, we have drug caries. For this reason, the following general problem arises: What factors influence the reduction of drug caries in children between 18 and 60 months of age, crib and university garden, UNDAC 2018 ?, with the General Objective: To determine the influence of the factors that help reduce drug caries in children between 18 and 60 months of age, Cradle and university garden, UNDAC 2018. Type of applied research was non-experimental, with a descriptive design, cross-sectional; the sample were students of the cradle and university garden making 32 students, being of cradle 8 children and 26 children of the garden, who consumed medicines. A questionnaire was applied to identify data on the type of medication consumed, as well as the frequency, time. Results, the results evidences low level of caries, the most consumed drugs were amoxicillin and azithromycin in antibiotics; ibuprofen and paracetamol in pain relievers. The predisposing factors help to reduce the presence of caries caused by family factors, who, with an impact on dental hygiene, cleaning, schedules of drug use and others helped reduce this presence. Unfortunately the subscriber (doctor), pharcist does not help prevent the consumption of these drugs high in sucrose.

Key words: Caries drugs, Factors, Influence, Reduction.

INTRODUCCIÓN

El azúcar, los jarabes y otros endulzantes en los medicamentos pueden poner en riesgo los dientes. Lamentablemente hoy en día son muy pocas las personas que intervienen en informarnos sobre el riesgo de consumir tantos jarabes. Este problema debe caer como responsabilidad del Ministerio de Salud, en la carrera pública se debe dar énfasis a este problema identificado. Padres, farmacéuticos, médicos, odontólogos, industrias farmacéuticas deben coordinar protocolos de información y educación. En algunos países las industrias farmacéuticas están en la obligación de colocar los octógonos de información sobre la cantidad de azúcar que cuenta cada fármaco.

Los niños son los más perjudicados con este problema, poco a poco dependiendo de la frecuencia, tipo y el tiempo van presentando algunos síntomas como la sequedad de boca, presencia de lesiones orales productos de la fermentación de los azúcares que existen en los jarabes.

Este trabajo se encuentra dentro de la línea de investigación de la Salud Pública, epidemias, recursos medicinales, dentro de la sub línea de investigación: Salud Bucal Preventiva, que es el mejor resultado y recomendación que dejamos la importancia de contrarrestar los efectos nocivos del azúcar dentro de los medicamentos. La prevención tiene que ir de la mano con el uso y/o consumo de los medicamentos endulzados para el consumo de los menores de edad.

La autora

ÍNDICE

DEDICATORIA

RECONOCIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema:	1
1.2. Delimitación de la investigación:.....	2
1.3. Formulación del problema:	2
1.3.1. Problema General:	2
1.3.2. Problemas Específicos:	2
1.4. Formulación de Objetivos:	3
1.4.1. Objetivo General:.....	3
1.4.2. Objetivos Específicos:	3
1.5. Justificación de la Investigación:	4
1.6. Limitaciones de la Investigación:	4

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio:	6
2.2. Bases Teóricas – Científicas:	9
2.3. Definición de Términos Básicos:.....	29
2.4. Formulación de hipótesis:.....	29
2.4.1. Hipótesis General:	29
2.4.2. Hipótesis Específicos:.....	29
2.5. Identificación de Variables:.....	30
2.6. Definición Operacional de Variables e indicadores:	31

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación:	32
3.2. Métodos de investigación:	32
3.3. Diseño de investigación:	32
3.4. Población y Muestra:	33
3.5. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos:	33
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos:	34
3.7. Tratamiento Estadístico:	35
3.8. Selección, Validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación:	35
3.9. Orientación Ética:	36

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo:	37
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados	38
4.3. Prueba de Hipótesis:	48
4.4. Discusión de Resultados:	48

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema:

Comúnmente cuando un menor de edad se enferma de alguna dolència el empleo inapropiado de los fármacos durante el periodo que dura estas patologías, hace que en la infancia sea uno de los factores conocidos que más contribuye en el problema de aparición de resistencias. La mayor parte de estos errores tienen su origen en que el profesional que ha prescrito los fármacos no ha tenido suficiente información, relativa a ese medicamento, al alcance de la mano (indicación, interacciones, contraindicaciones, dosis terapéuticas o efectos secundarios). También influye el no poder contar con información clínica sobre anteriores episodios del niño o posibles alergias, así como los resultados de pruebas analíticas que se le hayan realizado con anterioridad.

No existen reglas fijas para el cálculo de la dosis óptima de un medicamento determinado para su utilización en niños. Las múltiples aproximaciones que se han descrito, hasta la fecha, revelan la complejidad real de este problema. La

utilización de la edad del niño como guía para el ajuste de la dosis puede provocar errores graves al no tener en cuenta las amplias variaciones de peso de los niños de un mismo grupo de edad.

Este consumo no controlado tanto por los padres y médicos han producido un aumento en la caries producido por medicamentos, por lo que es importante identificar que cuidados debemos tener para disminuir o evitar este proceso patológico.

1.2. **Delimitación de la investigación:**

El siguiente trabajo de investigación será desarrollado en la ciudad de Cerro de Pasco, específicamente en el distrito de Yanacancha, en los ambientes de la Cuna y Jardín Universitaria, UNDAC 2018, el tiempo comprendido de este proyecto viene siendo desde setiembre del 2018, donde planteamos el problema y definimos los objetivos, así mismo fuimos desarrollando el esquema y marco teórico. Los objetivos específicos planteados fueron saliendo del trabajo en sí, para encontrar una posible solución a este problema tan grande como es la Caries producto por el consumo de medicamentos.

1.3. **Formulación del problema:**

1.3.1. **Problema General:**

¿Qué factores influyen en la reducción de la caries medicamentosa en niños entre los 18 y 60 meses de edad, cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018?

1.3.2. **Problemas Específicos:**

- ¿Cuál será el porcentaje de niños entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria que presenten caries medicamentosa, UNDAC 2018?.

- ¿Qué fármacos consumirán que contengan azúcar los niños que presenten caries medicamentosa entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018?.
- ¿Cuál será el tiempo de consumo de las soluciones antibióticas y analgésicas azucaradas que consumen los niños que presenten caries medicamentosa entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018?.
- ¿Cuál será la frecuencia de consumo de las soluciones antibióticas y analgésicas azucaradas que consumen los niños que presenten caries medicamentosa entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018?
- ¿Qué factores influyen en la reducción de la caries medicamentosa?

1.4. Formulación de Objetivos:

1.4.1. Objetivo General:

Determinar la influencia de los factores que ayudan a la reducción de la caries medicamentosa en niños entre los 18 y 60 meses de edad, Cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- Identificar el porcentaje de niños entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria que presenten caries medicamentosa, UNDAC 2018.
- Identificar las soluciones antibióticas y analgésicas azucaradas que consumen los niños entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria que presenten caries medicamentosa, UNDAC 2018.

- Identificar el tiempo de consumo de las soluciones antibióticas y analgésicas azucaradas que consumen los niños entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria que presenten caries medicamentosa, UNDAC 2018.
- Identificar la frecuencia de consumo de las soluciones antibióticas y analgésicas azucaradas que consumen los niños entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria que presenten caries medicamentosa, UNDAC 2018.
- Identificar los factores que influyen en la reducción de la caries medicamentosa.

1.5. **Justificación de la Investigación:**

La caries medicamentosa se ha ido incrementando en los últimos años a consecuencia del incremento del consumo de soluciones antibióticas o antiinflamatorias muy azucaradas que ayudan a que el menor de edad los consuma sin dificultad, la necesidad del cumplimiento del tratamiento hace que se imposible dejar el consumo de estos fármacos para evitar un problema secundario, pero existen factores que puedan ayudar a disminuir la caries medicamentosa, siendo importante identificarlos y ponerlos en marcha y así disminuir esta incidencia de la caries en menores de edad.

1.6. **Limitaciones de la Investigación:**

Dentro de las limitaciones de nuestro trabajo podemos mencionar a los siguientes:

Padres de familia que no recuerdan el tipo de medicación que les dan a sus menores hijos.

El poco tiempo para conversar con los padres de familia, por ser la hora de salida.

El desconocimiento de la importancia de no ser muy consumidores de estos medicamentos.

El miedo de los niños al momento de la evaluación de sus piezas dentarias.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio:

- **García O., Salazar E. (2009). EFECTOS DE LOS MEDICAMENTOS ORALES LÍQUIDOS EN LA INDUCCIÓN DE CARIES RAMPANTE - REPORTE DE UN CASO.** Es frecuente el uso de preparaciones farmacéuticas líquidas en algunos niños con enfermedades crónicas. Para mejorar el sabor y quizás complacer a los pacientes, las compañías farmacéuticas suplen muchas medicinas líquidas endulzadas con sacarosa. En la actualidad existe suficiente evidencia proveniente de estudios odontológicos par respaldar la relación entre la palca dental, la sacarosa (u otro carbohidrato fermentable), y la caries dental. En este trabajo reportamos el caso de un niño de 4 años de edad con caries rampante ocasionada por el uso a largo plazo de muchas medicaciones líquidas orales. Finalmente, se dan sugerencias para minimizar el potencial de producción de caries ocasionada por la ingestión frecuente de medicaciones orales que contienen azúcar¹.

- Correa D. (2019). **INFLUENCIA DEL CONSUMO DE MEDICAMENTOS AZUCARADOS EN LA APARICIÓN DE CARIES DE LA INFANCIA TEMPRANA EN UNA POBLACIÓN PREESCOLAR DE QUITO, PARA EL PERIODO JULIO- OCTUBRE 2019.** La caries dental es una enfermedad multifactorial que tiene una alta prevalencia mundial. Una de las variantes más importante de esta patología es la Caries de infancia temprana, (CIT) que afecta desde los recién nacidos hasta los niños de 5 años. Existen muchos factores de riesgo asociados a este tipo de caries; como es la malnutrición, nivel socio económico, dieta del paciente, entre otros. La relación que existe entre los medicamentos y la CIT, no es un tema muy mencionado. Los jarabes pediátricos, son elaborados con mucha cantidad y diferentes tipos de azúcar fermentable para llamar la atención y mejorar el sabor. Por este motivo se va a presentar una investigación de tipo analítico, donde se intenta demostrar la influencia del consumo prolongado de medicamentos con la aparición de caries de infancia temprana en niños de 3 a 5 años que acuden al “Colegio Fiscal Julio María Matovelle” en Quito, para el periodo de Julio-Octubre del 2019².
- Gallegos M., Martínez P y col (2003). **EFFECTO DE LOS MEDICAMENTOS INHALADOS EN LA SALUD ORAL DE LOS PACIENTES ASMÁTICOS.** El asma es la enfermedad respiratoria más común en la infancia. El 10% de la población infantil padece este desorden crónico inflamatorio de las vías aéreas, proceso que se caracteriza por una hiper-respuesta de la musculatura lisa de las mismas, ante la presencia de una serie de estímulos que conducen a la obstrucción del flujo aéreo con carácter reversible. El método actualmente más empleado para la administración de la

terapéutica es la vía inhalatoria. A través de ella, se administran una serie de agentes, todos ellos con efectos secundarios entre los que se encuentran sus repercusiones a nivel de la salud oral. En la presente publicación se analizan los factores más comúnmente relacionados con las alteraciones bucodentales evidenciables en el paciente infantil asmático³.

- Borda A. (2014). **FACTORES DE RIESGO DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA PRIMARIA DE CANCHAQUE, PIURA, 2014.** Objetivo: El propósito de la siguiente investigación es determinar el riesgo de caries dental en niños de 5 a 12 años de edad de la Institución Educativa Primaria N° 14477 de Canchaque, Piura, año 2014; y también determinar la asociación entre el riesgo de caries y los factores de riesgo de caries. Materiales y Métodos: Ciento setenta y dos niños matriculados, en el año 2014, en la Institución Educativa Primaria N° 14477 de Canchaque fueron evaluados. La evaluación se realizó en base a una ficha epidemiológica, la ficha de evaluación de dieta cariogénica de Lipari y la ficha de determinación de riesgo de Melgar. Se utilizaron tablas de frecuencia para observar cuantos niños presentaban riesgo bajo, moderado y alto; también se utilizó la prueba chi cuadrado para determinar la asociación entre el riesgo de caries y los factores de caries; asimismo usamos un coeficiente de contingencia para observar la fuerza de la relación entre las variables. Resultados: Se encontró un riesgo bajo de 9.3%, moderado de 28.5% y de riesgo alto de 62.2%. Entre los factores evaluados se obtuvo que los que presentaban una asociación estadísticamente significativa con el riesgo de caries fueron: estabilidad en el hogar, experiencia pasada de caries, dieta cariogénica, lesiones cariosas cavitadas, superficies retentivas e índice de

higiene oral. El único factor que no presentó una asociación estadísticamente significativa fue el factor de condiciones socioeconómicas. Con lo que respecta al coeficiente de contingencia, se obtuvo un valor de 0.53, como el valor mayor para dos factores, lesiones cariosas cavitadas y superficies retentivas. Conclusiones: Existe un mayor porcentaje de riesgo alto para esta población. A pesar de que la caries dental es una enfermedad de etiología multifactorial, se puede observar que no todos los factores van a afectar al mismo tiempo al huésped⁴.

2.2. Bases Teóricas – Científicas:

Si bien es cierto que con el advenimiento de los diferentes medicamentos se ha logrado un gran avance en el tratamiento de diversas patologías, no podemos olvidar, sin embargo, que los medicamentos producen además de sus efectos terapéuticos, diversos efectos adversos. Dentro de estos efectos existen algunos que se pueden manifestar a nivel de la cavidad bucal, entre los cuales destaca la xerostomía y la caries dental.

En el caso de la población infantil, la mayoría de los medicamentos orales que se utilizan con frecuencia, están elaborados con una gran cantidad de azúcares fermentables que pueden inducir a un cambio en la actividad de caries. De igual forma, muchos de esos medicamentos también pueden producir xerostomía lo que contribuye aún más, a agravar la situación.

El odontólogo que observa un cambio inexplicable en la exacerbación de caries dental y problemas periodontales en su paciente, debe indagar con un interrogatorio meticulado, los cambios de hábitos, cambios dietéticos, existencia de alguna enfermedad sistémica y la ingesta de algún tipo de medicamento antes de emprender cualquier medida terapéutica.

CARIES DE INFANCIA TEMPRANA:

La caries dental es una enfermedad multifactorial, que va a afectar a la mayoría de la población mundial. Esta ocurre por un procedimiento en el cual se reblandece el tejido duro del diente, hasta que se forma una cavidad (Ministerio de Salud Pública, 2015).

La caries de infancia temprana (CIT) según la academia Americana de odontología Pediátrica (AAPD) se define como uno o más órganos dentarios con caries, obturados o perdidos, en niños de 71 meses de edad o menores⁵. Los signos que muestran la presencia de caries en las superficies lisas, nos van a indicar una caries de infancia temprana severa, en niños menores a tres años. En niños mayores a tres años, la cavitación de una o más superficies, restauraciones, dientes perdidos, también constituye en CIT severa. Está tiene un patrón que sigue la erupción de los dientes⁶.

Dado que las caries van a estar relacionadas a los hábitos alimenticios, la prevalencia va ser diferente según los diferentes grupos culturales y étnicos. Las caries de infancia temprana son un gran problema que afecta a la salud pública, pero según estudios realizados en la ciudad de México, es treinta y dos veces más probable que un niño de nivel socioeconómico bajo tenga más predisposición a las caries, que un niño de nivel socioeconómico más alto⁶. Las caries no solo van a afectar la cavidad bucal de los niños, sino que también brindan dolor, el cual va a afectar a su vida cotidiana. Van a tener dificultad para comer y experimentar alteraciones de sueño, lo cual se manifiesta como pérdida de peso y talla en relación con su edad⁷.

Factores de Riesgo:

Un factor de riesgo es una característica, rasgo o exposición que aumenta la probabilidad de tener una lesión o enfermedad. Según la Asociación Dental Americana, se ha establecido que las CIT no están asociadas únicamente a los hábitos alimenticios, si no que existen muchos más factores^{6,8}. Los factores de riesgo son múltiples, y van a incluir las experiencias pasadas de caries, el estatus socioeconómico y sociodemográfico del niño, los hábitos dietéticos, condición médica, características del huésped, microorganismos, entre otros. Estas medidas se calculan objetivamente, van a dar la determinación del nivel de riesgo subjetivo, a través de diferentes herramientas⁸.

La saliva es un medio muy importante para la protección de los dientes contra los ácidos, este actúa como una barrera impidiendo la difusión de iones ácidos. El flujo salival está dado por la sacarosa que está presente en la cavidad. Se tiene amortiguadores salivales, que mantienen el pH. Cuando el pH está en una posición crítica, alrededor de 5.2-5.5, significa que está saturado en relación a la apatita del esmalte. Cuando el pH baja, la saliva se hiposatura y se comienza a perder superficie mineral en el esmalte^{6,9}. El sustrato es uno de los principales factores de riesgo, se ha demostrado que los azúcares son unos de los principales elementos de una dieta, influyendo la prevalencia. La sacarosa tiene el poder de transformar un alimento no cariogénico, en uno que sí lo es. Los factores relativos que hay que tener cuenta del sustrato, son los tipos de carbohidratos, la acidez del alimento, cantidad de carbohidratos, compuestos protectores, la secuencia de la ingesta y la adhesividad de la retención^{6,8}.

TIPOS DE CARIES:

Existen muchas maneras en las que se puede clasificar la caries dental, va a depender de su actividad a la enfermedad y su anatomía. Las caries que

evolucionan por la localización de la anatomía está la caries en la superficie lisa del esmalte, en la cual la mancha blanca es el inicio de la caries, por lo que permite el paso de los ácidos a la dentina. La caries en superficie oclusal o en fisuras, estas lesiones son de color oscuro o blanco, toman forma de la superficie lisas. No existe pérdida notoria de sustancia diferencial. La caries dental radicular puede ser la aguda, se observa clínicamente amplia, 20 compromete la dentina y la pulpa, y se caracteriza por la presencia de dolor. Está la detenida, a cual es poco profunda, color marrón y esta no presenta dolor¹⁰. Los pediatras son generalmente los primeros profesionales médicos en revisar la cavidad bucal y tienen que reconocer las lesiones sospechosas, para tener un diagnóstico temprano y poder remitir. Las lesiones blancas, son el estadio más temprano, donde tiene una superficie intacta, pero reversible que se puede tratar antes que ocurre la enfermedad en sí^{6,11}. El estadio de la cavidad, es cuando ya se a perdido los minerales por los ataques ácidos, haciendo que la superficie sea cavitada. Estas no son reversibles, siguen progresando mientras están mas tiempo en boca⁶.

CARIES POR MEDICAMENTOS ORALES: Ante el debate que se ha originado sobre el empleo de medicamentos sin azúcar en el caso de individuos diabéticos, se ha podido comprobar en la literatura biomédica que la preocupación fundamental, no es que los medicamentos contengan sacarosa u otros azúcares como edulcorantes por su efecto sobre los diabéticos, sino por su efecto sobre la caries dental y el incremento de las enfermedades periodontales, particularmente en los niños¹².

Numerosos autores han estudiado el rol de la administración de medicamentos orales en forma líquida en la producción de caries dental. Roberts y col¹³,

observaron que niños menores de 6 años los cuales estaban recibiendo regularmente (6 meses o más) medicamentos orales con azúcares fermentables, en forma de jarabe, presentaron más lesiones cariosas y mayor inflamación gingival que aquellos niños de la misma edad que no recibían medicamentos o tomaban medicamentos en forma de tabletas, en vez de jarabe.

Por otro lado, Rylance y col. (1988)¹⁴, encontraron que en promedio, los niños toman medicinas una vez a la semana y que de éstas, el 55% son prescritas mientras que el 45% son medicamentos no prescritos. De esta forma, gran cantidad de niños con enfermedades no crónicas ingieren medicamentos en forma regular. Muchas de estas medicaciones, sino la mayoría, son preparados que contienen azúcares fermentables dentro de su formulación.

La caries producida por los medicamentos orales puede estar relacionada con diversos factores, tales como:

El contenido de azúcares fermentables.

El ph endógeno del medicamento.

El efecto xerostómico que puede causar el medicamento.

La forma de administración del medicamento.

Existen otros factores que también pueden influir en la aparición de lesiones cariosas, que no están relacionadas con los medicamentos sino con los pacientes que tienen la necesidad momentánea o a largo plazo de recibir estos medicamentos, entre ellos encontramos:

- Condición sistémica del paciente.
- Deterioro de la higiene bucal.
- Cambios dietéticos (aumento en el consumo de azúcares fermentables).

A continuación se analizarán los diferentes factores que influyen en la aparición de lesiones cariosas por la utilización de medicamentos.

Contenido de azúcares fermentables:

Mientras que la caries dental es una enfermedad multifactorial, el rol de los carbohidratos fermentables en la producción de la caries está bien documentado.

Los medicamentos orales líquidos usualmente son endulzados con sacarosa o fructosa, los cuales son azúcares fermentables por las bacterias acidogénicas de la boca.

Un gran número de autores y entre ellos Bigeard (2000)¹⁵, han expresado su preocupación acerca de que las medicaciones orales líquidas contribuyen a la carga total de azúcar y al desarrollo de la caries dental en los niños.

Los azúcares fermentables forman parte de los excipientes o ingredientes inertes que se utilizan en la preparación de los diferentes medicamentos.

Los excipientes o ingredientes inertes, son aquellas sustancias agregadas a los compuestos farmacológicamente activos para facilitar la forma de producción, de la dosificación, fomentar la estabilidad de la droga y mejorar la sensación del sabor para el paciente.

La sacarina, sacarosa, sorbitol, aspartame y fructosa son los endulzantes más comúnmente utilizados en la preparación de medicamentos. A menudo son combinados dos o más endulzantes en la preparación de los líquidos orales.

Las casas farmacéuticas endulzan las preparaciones líquidas de las drogas con carbohidratos fermentables tales como sacarosa, fructosa y glucosa para mejorar su sabor, agregar consistencia, hacer más atractiva la forma de presentación y supuestamente, incrementar la complacencia del paciente al tomar este medicamento. Otras de las razones para la utilización de estas sustancias son el

aumentar la viscosidad, lograr la distribución del ingrediente activo y para ayudar a prevenir la contaminación microbiana.

Según Kumar y col. (1991)¹⁶, la sacarosa es el endulzante más comúnmente utilizado en las preparaciones antimicrobianas, seguida por la sacarina. El 85% de estas preparaciones contiene gran cantidad de sacarosa en su formulación.

La literatura odontológica indica que el enjuague con una solución de 10% de sacarosa puede contribuir al aumento de caries dental.

El contenido de azúcares en las medicinas orales líquidas pediátricas y en las medicinas masticables varía ampliamente. Se ha reportado que una gran cantidad de medicinas pediátricas contienen más de 60% (entre 30 y 70%) de sacarosa en su contenido.

En un análisis de diferentes medicaciones, Hill y col. (1988)¹⁷, consiguieron un amplio rango (entre un 18 y un 80%) de contenido de sacarosa en las diferentes preparaciones analizadas. Solamente 4 productos de los 160 analizados por estos investigadores, no contenían azúcar.

El Centro Médico para niños de Estados Unidos (1996)¹⁸, reporta que la concentración de los edulcorantes en las soluciones orales y suspensiones, promedia entre 30-50% de la formulación, y que en algunas preparaciones de antibióticos, de productos para la tos/resfriado, el contenido de endulzante puede ser tan alto como del 80%.

Los azúcares, especialmente la sacarosa, pueden causar una disminución en el pH de la placa dental, disolviendo el esmalte dental y promoviendo el inicio de caries dental. Las bacterias también pueden sintetizar polisacáridos extracelulares a partir de estos azúcares, aumentando la adhesividad de la placa bacteriana. Como resultado, se recomienda que sean utilizados productos libres

de azúcar cuando sea necesaria una terapia a largo plazo. En cuanto a la frecuencia de la dosis de los medicamentos, Greenwood y col. (1984)¹⁹, observaron el potencial cariogénico de los medicamentos líquidos en dientes de ratas y atribuyen el aumento en el número de lesiones cariosas a las tres dosis orales diarias de medicaciones que contienen azúcares fermentables, que por lo general, es el modelo de indicación de la frecuencia de dosis de las medicaciones pediátricas.

Las caries dentales son un gran problema a nivel mundial, especialmente en Ecuador que la educación bucal es muy escasa. No existe educación sobre los factores cariogénicos, especialmente como los medicamentos tienen un alto índice de azúcar. Existen estudios como los de Robert y Col en 1979 y en 1988 encontraron que en promedio los niños toman medicina al menos una vez en la semana²⁰. El 55% de estas medicinas son prescritas, mientras que el 45% no lo son. De esta manera gran parte de los niños ingieren medicamentos de forma regular, sin ninguna enfermedad crónica²¹. Estos estudios fueron realizados hace mucho tiempo, y en otro país lejano al Ecuador. Se tiene que realizar nuevos estudios analizando las historias clínicas de los pacientes y realizando encuestas, para observar los hábitos de higiene, dietéticos y medicamentos del paciente. Los medicamentos no solo pueden producir caries, si no que también existen muchos trastornos dentales que son inducidos por los fármacos²⁰. Cualquier medicación en forma líquida que contiene azúcar, va a aumentar la incidencia de caries. Como ya mencionamos, los fármacos van a reducir la secreción salival y producir xerostomía. En el año 2008, en la ciudad de Holanda, se recibió los 27 casos de cinco niños con caries dental porque fueron tratados con salbutamol inhalado, por lo que ha visto que existe una prevalencia de caries en pacientes

asmáticos. El mecanismo propuesto es la xerostomía que es inducida por los estimulantes B2 y adrenérgicos. Este también está asociado al aumento de las caries dentales, pero no se conoce muy bien cual es el mecanismo²⁰. La sacarina, sacarosa, sorbitol, aspartame y la fructosa son endulzantes usados en la elaboración de los fármacos. Usualmente son la combinación de dos o más endulzantes en su preparación. Lo hacen para mejorar su sabor, agregar consistencia y hacer más atractiva la forma de la presentación. Otras razones para su utilización, es aumentar la viscosidad, ayudar a prevenir la contaminación microbiana y tener una distribución homogénea²⁰. El contenido de los azúcares en los medicamentos pediátricos líquidos y masticables, varían ampliamente. Se reporta que contienen más del 60% de sacarosa en su contenido. En el año 1996 en Estados Unidos, se reportó que en las suspensiones la concentración de edulcorantes, promedia entre el 30 a 50% de la fórmula, y en jarabes para la tos puede llegar hasta el 80%^{20,22}. La azúcar y una mala higiene, puede causar la disminución en el pH de la placa, que disuelve el esmalte dental, provocando un nicho para caries. Las bacterias también sintetizan los polisacáridos extracelulares con estos azúcares, aumentando la adhesión a la placa bacteriana. El uso largo de los medicamentos orales prescritos de pacientes con enfermedades crónicas tiene que ser controlado por el médico tratante. Esta información es crucial para los padres de familia, ya que muchas veces no la obtienen. Existen muchos casos en los que los padres, dan el jarabe a los niños en la noche, sin pensar que le va hacer daño y sin lavar los dientes. Se tiene que hacer charlas en las escuelas para los padres y para los mismos niños²³. Los medicamentos orales en forma líquida son dulcificados con todos los tipos de azúcar. La sacarosa y la fructosa es un tipo de azúcar fermentables por bacterias

acidogénicas presentes en la boca. Los ingredientes inertes están añadidos a los farmacéuticos activos, porque este promueve la estabilidad, producción, dosificación y optimizar el sabor de la droga²⁴. La azúcar fermentable no es solo utilizada para mejorar el sabor de los medicamentos. Sirve como un medio de control microbiano, distribuir el medio activo y amplificar la viscosidad. En la literatura odontológica se ha comprobado que los enjuagues que tienen más del 10% de sacarosa en su componente, contribuyen con el aumento de las caries^{20,24}. Según un estudio de Kumar y Col (1991) se demostró que la sacarosa es el endulzante que más se utiliza para elaborar los jarabes antimicrobianos, después va la sacarina. La cantidad de azúcares en los medicamentos orales o masticables va a variar según la droga prescrita. Pero se ha descrito que los medicamentos pediátricos contienen alrededor del 30-70% de sacarosa^{5,24}. Este tipo de azúcares causan la disminución del pH de la placa bacteriana, lo cual disuelve el esmalte del diente. También los azúcares hacen que las bacterias sintetizan polisacáridos extracelulares, haciendo que la placa aumente su adhesividad.

Desórdenes congénitos y enfermedades crónicas

El uso a largo plazo de las medicaciones orales prescritas que contienen grandes cantidades de azúcares ha estado relacionado con el desarrollo excesivo de la caries dental en niños crónicamente enfermos.

El empleo de las medicaciones orales líquidas es parte de la rutina diaria para algunos niños crónicamente enfermos. Aunque algunas medicaciones como los antibióticos son utilizados para un número de condiciones, otras son algo específicas en sus aplicaciones. Así, los niños con enfermedad cardíaca congénita están a menudo en terapia con digoxina (compuesto digitálico) y

pacientes con patologías de ataques convulsivos u otras enfermedades crónicas, pueden estar en terapia con dilantin, carbamezepina y/o fenobarbital.

Regímenes de antibióticos durante un período prolongado, a veces son necesarios en niños que sufren de otitis media recurrente y en aquellos pacientes con historia de fiebre reumática y otras alteraciones.

Una de las enfermedades más comunes en la infancia es la otitis media. Muchos niños sufren de otitis entre 10-20 veces durante los primeros dos años de vida. La medicación siempre es un antibiótico y a menudo incluye un antihistamínico también, ambos en forma de suspensión o jarabe. Además, algunos de estos pacientes tienen que tomar medicinas líquidas para el resfriado, para la tos y/o medicaciones antipiréticas. La frecuencia de la medicación puede ser de 4-6 veces/día durante 7-10 días.

Los niños y jóvenes crónicamente enfermos o con desórdenes congénitos reciben una mayor carga de azúcar en las medicaciones líquidas orales que los niños saludables. Ellos reciben una variedad de medicaciones orales líquidas en forma rutinaria y regular lo cual no ocurre con los niños sanos.

Existen evidencias irrefutables y está ampliamente aceptado que la administración crónica de medicinas líquidas endulzadas con sacarosa u otros azúcares fermentables como la glucosa o fructosa, incrementa la incidencia de caries dental.

La ingesta de medicamentos orales líquidos que contienen azúcar, la inhalación frecuente de medicamentos que dejan residuos de azúcar en la cavidad bucal en combinación con la reducción en el flujo salival que estos producen, puede contribuir a un aumento en la incidencia de caries en este tipo de pacientes crónicos.

La candidiasis bucal es con frecuencia una manifestación bucal de muchas enfermedades sistémicas o de sus tratamientos (Sida, pacientes inmunosuprimidos, pacientes con radioterapia por tumores de cabeza y cuello). Los azúcares fermentables son los edulcorantes de las preparaciones antimicóticas tópicas indicadas en el tratamiento de esta infección oportunista. Estas preparaciones son indicadas para mantenerlas durante largos períodos en contacto con la mucosa involucrada, lo que también puede producir una disminución en el pH de la placa dental.

Este daño iatrogénico, que es en gran parte prevenible, acarrea riesgos en el tratamiento de cierto grupo de niños con desórdenes renales, cardíacos, respiratorios, inmunológicos o neoplásicos. Estos niños pueden a causa de su enfermedad crónica, tener serios problemas con cualquier lesión o enfermedad bucal que pueda aparecer en su boca. En el caso de lesiones cariosas puede, por ejemplo, dar paso a un aumento en el número de extracciones en niños que presentan un alto riesgo a la anestesia.

Rylance y col. (1988)¹⁴, encontraron un promedio de ingesta de medicamentos (gran parte no prescritos) por niño, de una semana cada ocho semanas, ó 1 día, cada diez días. También encontraron que la mayor ingesta (56%) ocurrió durante los fines de semana, tal vez por la mayor atención prestada a los síntomas de los niños por parte de los padres.

Según Mackie y col. (1992)²⁵, dentro de las dolencias no crónicas más comunes en niños por lo que se frecuenta una farmacia encontramos: dolor de garganta, tos, congestión nasal, dolor dentario, golpes, caídas, dolores de diferente índole, quebranto, fiebre y problemas para dormir.

Médicos y odontólogos deben estar conscientes que gran cantidad de medicamentos no prescritos son ingeridos por sus pacientes, y en el caso de los medicamentos orales para niños, la mayoría de los medicamentos que se utilizan para ellos contienen gran cantidad de azúcar fermentable dentro de sus ingredientes, lo que se traduce en un riesgo potencial para la producción de caries.

Medicamentos:

Formas Farmacéuticas líquidas orales:

Las formas farmacéuticas son muy importantes para saber cual es la mejor opción para dar a nuestros pacientes. Un jarabe contiene muchas cosas para que pueda funcionar. Están los disolventes, la más utilizada es el agua purificada, los cosolventes (etanol 96%) en la cual la academia Americana de Pediatría dice que en niños menores de 6 años no se puede haber presencia de alcohol, y en niños de 6 a 12 años puede sobrepasar el 5% v/v. Otros disolventes usados son el propilenglicol, polietilenglicol y glicerol²⁶. Los edulcorantes sirven para dar sabor al jarabe y llamar la atención de los pacientes. Estos sirven para dar efectos conservantes y brindar viscosidad. La sacarosa es el componente endulzante más utilizado. Este no se recomienda para pacientes diabéticos, con una malabsorción de glucosa/galactosa y intolerantes a la lactosa. El sorbitol tiene la mitad de endulzante que la sacarosa, y se usa en formulaciones de medicamentos sin azúcar. La fructosa se puede usar en una dosis máxima de 25g/día, porque pueden provocar efectos secundarios. La glucosa, que está relacionada a las caries dentales y la ganancia de peso del paciente. El aspartamo y la sacarina son endulzantes con un poder mayor a los otros, todos estos tienen un nivel

perjudicial para la salud²⁶. Los aromatizantes, conservantes, colorantes también juegan parte de la elaboración de los jarabes.

Reacciones adversas de los medicamentos en la cavidad Existe muchos medicamentos que tienen efectos secundarios en la cavidad bucal, la gente no se da cuenta que por otra patología que están sufriendo, están perjudicando el medio oral. Se piensa en la boca como algo que está aislado del cuerpo, y que no los 24 medicamentos que se toma no tienen ningún efecto sobre ella²⁷. Cuando se acude al odontólogo, una de las preguntas más importantes es ¿qué medicamentos está tomando? Para ver si interfiere con algún procedimiento, pero también porque la boca es un espejo que refleja lo que está pasando con el resto del cuerpo²⁸. La sociedad española de periodoncia (SEPA), estableció que existen más de 500 medicamentos que van a causar xerostomía en la cavidad bucal. Como los antihistamínicos, antidepresivos, antihipertensivos, los descongestionantes y muchos más²⁷. La xerostomía se refiere a la disminución del flujo salival, cuando el paciente está en reposo. La cavidad bucal se siente seca y porque existe menos cantidad de producción salival. La saliva es fundamental para la salud bucal de cualquier paciente, cuando esta se reduce comienza a aparecer sensaciones de dolor, ardor, dificultad para hablar, tragar, o masticar. No solo tiene efectos en cavidad bucal, sino también puede dar alteraciones gastrointestinales²⁹. Como existe una reducción del efecto de tapón en relación con el pH, provoca un medio de colonización para los gérmenes³⁰. Otros medicamentos son muy peligrosos para la salud bucal, y la gente no lo sabe. Como los bifosfonatos, que pueden provocar la osteonecrosis de los maxilares. Estos evitan la reabsorción del hueso, dando más probabilidad a que ocurra una fractura. Pacientes con enfermedades respiratorias, usan inhaladores que depositan el medicamento a través de la

cavidad bucal²⁶. Esto provoca que existan manifestaciones en la boca, como llagas, úlceras y caries²⁶. Existen muchos estudios que indican que pacientes asmáticos tienen un aumento considerable en el aumento de caries dentales. Esto está atribuido al uso 25 extenso de los medicamentos que contienen β_2 antagonista. Qué van a provocar xerostomía en la cavidad bucal³¹. La cantidad de azúcares y carbohidratos presentes en el medicamento es un factor importante de tomar en cuenta. Muchas personas pensarían que los medicamentos en presentación de inhaladores no tienen ningún tipo de aditamentos endulzantes. También es importante mencionar que solo del 10 al 20% llega a las vías respiratorias; la otra parte se queda en la cavidad bucal. Existen fármacos que son inhalados en forma de polvo. Estos tienen un pH bajo, que provoca la descomposición de la hidroxiapatita. Perdiendo así las sustancias calcificadas del diente, provocando la cavitación de los dientes. Los pacientes asmáticos también se puede observar una relación entre la erosión, una patología dental donde se pierde el esmalte dental por contacto con agentes ácidos³¹. En pacientes con enfermedades respiratorias es común encontrar una relación de incidencia de gingivitis dental. Se tiene que considerar la serie de corticosteroides inhalados y el estado inmunológico del paciente relacionados al asma³¹. Los efectos de los inhaladores en la mucosa son muchos; el uso prolongado de corticosteroides produce irritación de la garganta, xerostomía, candidiasis, disfonía y en casos raros, se aumenta el tamaño de la lengua. Estos efectos se dan por el contacto directo con la mucosa; y como la mayoría del fármaco se queda en la cavidad bucal, se tiene que tomar precauciones³¹. Los fármacos como los inmunodepresores se usan comúnmente para combatir enfermedades autoinmunes y tienen efectos sobre las encías, sensibilidad en la boca, retrasos

de erupción dental y en su formación. Los antihipertensivos son bloqueadores de 26 los canales de Calcio y beta bloqueadores, lo que provoca reacciones liquenoides, úlceras, xerostomía y reacciones liquenoides³². Existen miles de fármacos, que tienen efecto sobre la cavidad bucal, unos más que otros y en diferentes medidas. Cuando se manda medicamentos a los pacientes, siempre hay que advertir de los riesgos que estos pueden provocar.

Formas de administrar los Jarabes:

Las fórmulas líquidas orales vienen por medio de soluciones, suspensiones o emulsiones, que contienen un vehículo para ser ingeridas. Existen fármacos cuyo tipo 29 de dispersión es una aplicación tópica en la cavidad, como son los; colutorios, soluciones para enjuagues y para gargarismos³³. En la preparación de los jarabes se usa grandes cantidades de azúcares que cumple diferentes funciones, no solo dar mejor sabor al fármaco. Cuando se elabora con sacarosa, su nivel de porcentaje es del 65%, esto significa que tiene 1/3 de agua y 1/2 de sacarosa. En la glucosa, que es menos soluble que la sacarosa, haciendo que distribución sea de 1/2 glucosa y 1/2 de agua. La concentración de azúcar solo puede llegar hasta el 65%, para crear un efecto osmótico³⁴. Los azúcares tienen una función principal de edulcorante, para tener un mejor sabor y llamar la atención de los pacientes pediátricos. Sirve como conservante y para brindar viscosidad al medicamento. Las altas concentraciones de azúcar permiten tener un medio osmótico, impidiendo que haya crecimiento bacteriano; siendo un medio antimicrobiano. Existen diferentes tipos de azúcares, que se utilizan para brindar estas funciones³⁴. Hay diferentes tipos de jarabes, como los aromáticos que no tienen ningún tipo de medicamento. Los jarabes medicamentosos, los cuales existen específicos para los diferentes tipos de necesidades. Existen

jarabes sin azúcar, que contienen edulcorantes sintéticos, como el sorbitol o polioles. La razón por la que existe es, para pacientes diabéticos o con dietas hipocalóricas que no pueden consumir. Hay fármacos que no pueden funcionar en presencia de la sacarosa, como es la vitamina B^{7,34}. Los jarabes en forma de suspensión son una representación de líquidos con partículas. Las razones por las que existen las suspensiones son, cuando el fármaco tiene un sabor desagradable, para modificar la actividad terapéutica y para evitar la inestabilidad del fármaco. Los colutorios son soluciones que se utilizan para el tratamiento de las afecciones que existen en la cavidad. Se aplica directamente en las encías o cavidad, este tiene edulcorantes no cariogénicos³⁴. Las emulsiones orales son formadas por dos líquidos inmiscibles. Las gotas orales son las emulsiones, soluciones y suspensiones en una forma de administración más pequeña^{33,34}. Existen muchas presentaciones de las diferentes formas de presentación que existen, unas más dañinas que otras para la cavidad bucal. Se tiene que escoger cual es la mejor para dar al paciente pediátrico, y cual es la que va a tener menos efectos secundarios.

II.III. III. Influencia de los jarabes azucarados en el desarrollo de CIT Como ya se ha mencionado, los jarabes fabricados para pacientes pediátricos están llenos de azúcares fermentables. Este tipo de azúcar lo que provoca principalmente es un tipo de xerostomía en la cavidad bucal. La saliva tiene amortiguadores, para mantener el pH estable en su medio. El medicamento cambia el pH de la boca, haciendo que este se vuelva ácido⁹. Esto provoca que la apatita del esmalte comience a perder su superficie mineral, haciendo que la cavitación del diente sea más fácil⁶. Como la secreción salival disminuye, las bacterias oportunistas se comienzan a acumular. Con los azúcares presentes estas bacterias comienzan a sintetizar polisacáridos

extracelulares, que provocan una mayor adhesión de la placa bacteriana con el diente. Creando más susceptibilidad de una cavitación, que se convierte en caries dental²⁴. Esto en combinación con una mala higiene del paciente, provoca que la prevalencia suba cada vez más. Cuando los padres de familia dan la medicación a sus hijos, especialmente en el horario de la noche, no cepillan los dientes de sus hijos luego de la administración. Al no cepillar sus dientes, el azúcar del jarabe se queda toda la noche ahí, acumulando placa bacteriana³². Se tiene que lavar los dientes después de administrar el medicamento, o al menos enjuagar la boca después de un tiempo. La educación hacia los padres, o guardianes de los niños es muy importante. De esta manera se puede reducir la prevalencia de caries, y llegar a un ambiente más sano y libre de caries³⁰.

COMO REDUCIR LA CARIES MEDICAMENTOSA: Se debe basar en modificar las actuaciones de cuatro pilares:

FAMILIA.

El objetivo será informar tanto a padres como a niños acerca de:

1. La importancia de mantener la integridad de la dentición temporal.
2. La presencia de azúcar no sólo en alimentos o bebidas, sino también en las medicinas.
3. La utilidad de administrar la medicación azucarada a las horas de las comidas en lugar de administrarla entre comidas o justo antes del sueño.
4. La importancia del cepillado de dientes después de las comidas y los medicamentos.
5. El peligro de la automedicación.

El riesgo de la utilización de medicamentos azucarados se incrementa cuando la ingesta de los mismos se realiza de manera crónica. Maguire, investigó este

efecto sobre la salud oral y los resultados mostraron que los niños que recibían medicaciones líquidas azucaradas de forma crónica tenían mayor número de caries en los dientes temporales anteriores (semejando el cuadro de caries de la infancia temprana) que los niños del grupo control.

PRESCRIPTORES:

Tanto los médicos generales como los pediatras y odontopediatras deben estar informados sobre el efecto secundario infravalorado de la caries yatrógena o medicamentosa producida por sus prescripciones. Cada receta de medicamento azucarado debería ir acompañada de los consejos sobre higiene bucal.

Los prescriptores deberán recetar formas galénicas no cariogénicas, como comprimidos o cápsulas para deglutir. Incluso aunque estas formas sean más utilizadas entre algunos padres, el preparado en forma de suspensión continúa siendo el preferido entre los niños debido a que es más fácil de deglutir y más agradable al gusto. Éste es el único criterio que garantiza que la prescripción sea respetada por el paciente pediátrico. En caso de recetar una fórmula en suspensión cariogénica (suspensión, gotas, comprimidos masticables, etc.), los prescriptores deberán elegir aquellas edulcoradas con azúcares que no sean cariogénicos.

Algunos países, entre ellos, Suecia, Gran Bretaña, Estados Unidos, Canadá, Sudáfrica y Australia, han desarrollado acciones a favor del empleo de medicamentos no cariogénicos, siendo el primer paso la publicación de listas de medicamentos que contienen sacarosa y exentos de sacarosa.

FARMACÉUTICOS:

En el caso de la automedicación, el farmacéutico debería aconsejar el uso de medicinas sin azúcar en lugar de sus mismas fórmulas azucaradas. Se les debería

permitir dispensar preparados sin azúcar en sustitución de aquellos que contienen azúcar, tras informar al consumidor y obtener su consentimiento.

EMPRESAS FARMACÉUTICAS:

Todos los medicamentos deberían etiquetarse según el tipo de edulcorante, y en el caso de que contengan azúcar, con un aviso sobre los peligros para los dientes e indicando la concentración de azúcar.

Se debe alentar a los fabricantes de fármacos para que sustituyan, en la medida de lo posible, la sacarosa por edulcorantes no cariogénicos, no debiéndose considerar al azúcar como el principal diluyente para medicinas líquidas.

El símbolo **amigo de los dientes** (denominado Sympadent en Francia y Zahnschonend en Alemania) y que representa un diente bajo un paraguas protector, utilizado para informar sobre la elaboración sin azúcar, debería ser colocado en el envase de las medicinas no cariogénicas, del mismo modo que acompaña a un gran número de productos en los diferentes países miembros, como son productos farmacéuticos, golosinas, bebidas, quesos, etc...

En España, el símbolo de calidad «**El diente feliz**», solo aparece con el fin de enseñar al consumidor a identificar aquellas golosinas seguras para los dientes.

El símbolo indica que estas golosinas han superado un test realizado por laboratorios universitarios independientes, en los que se comprueba que no contribuyen a la formación de caries ni erosionan la superficie dental. Sin embargo, al contrario que en otros países de la Unión Europea, no aparece en el envase de ningún producto farmacéutico para facilitar la identificación de dicha medicación, en especial para pacientes diabéticos.

2.3. Definición de Términos Básicos:

- **CARIES MEDICAMENTOSA:** Lesión que aparece en los dientes a nivel del tejido del esmalte por el consumo excesivo de los medicamentos, estos medicamentos deberían etiquetarse según el tipo de azúcar que contenga y en el caso de que contengan demasiada azúcar, con un aviso sobre los peligros para los dientes e indicando la concentración de azúcar.
- **FACTORES:** Elemento, circunstancia, influencia, que contribuye a producir un resultado. "Hay que tener en cuenta los factores de riesgo; al final él fue el factor determinante; examinando el fenómeno con una cierta perspectiva, es un hecho más atribuible a la evolución de la historia que a cualquier otro factor"
- **INFLUENCIA:** Poder de una persona o cosa para determinar o alterar la forma de pensar o de actuar de alguien.
- **REDUCCIÓN:** En el latín es donde se encuentra el origen etimológico del término reducción. La acción y efecto de reducir o reducirse recibe el nombre de reducción. El verbo reducir, por su parte, refiere a volver algo al estado que tenía con anterioridad o a estrechar, ceñir, disminuir o aminorar algo.

2.4. Formulación de hipótesis:

2.4.1. Hipótesis General:

Los factores que influyen en la reducción de la caries medicamentosa es el nivel educativo, la higiene oral y la dieta, niños entre los 18 y 60 meses de edad, cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018.

2.4.2. Hipótesis Específicos:

- Existe un porcentaje moderado de niños que presentan caries medicamentosa entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018.

- Los fármacos que más consumen los niños que presenten caries medicamentosa entre los 18 y 60 meses de edad son los anestésicos, que acuden a la cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018.
- El tiempo de consumo de las soluciones antibióticas y analgésicas azucaradas que consumen los niños que presenten caries medicamentosa es prolongada (más de 7 días) entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018.
- La frecuencia de consumo de las soluciones antibióticas y analgésicas azucaradas que consumen los niños que presenten caries medicamentosa entre los 18 y 60 meses de edad es de tres veces al día, UNDAC 2018.
- El principal factor que influyen en la reducción de la caries medicamentosa es la higiene oral.

2.5. Identificación de Variables:

Variable Dependiente:

Reducción de la caries medicamentosa

Variable Independiente:

Factores que influyen: Higiene oral, Nivel educativo.

2.6. Definición Operacional de Variables e indicadores:

VARIABLES	DEFINICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	SIN INDICADOR
<u>Variable Dependiente</u> Reducción de la caries medicamentosa	La caries dental medicamentosa: es producto de los carbohidratos fermentables producto de la composición de los medicamentos orales líquidos usualmente endulzados con sacarosa o fructuosa, los cuales son azúcares fermentables por las bacterias acidogénicas de la boca.	Cuantitativa de Intervalo	Ceod IHOs Frecuencia tiempo	Ceod 1,2,3,4 1-3d 4-5d >6d
<u>Variable Independiente</u> Factores que influyen	Higiene oral Nivel de conocimiento y educativo para conocer sobre riesgo de productos azucarados	Cualitativa de Intervalo	Familiar Suscriptor Farmaceutico Industrias farmacéuticas	SI NO

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación:

El tipo de investigación que se aplicó fue o Hernandez Sampieri, en su 6ta edición del año 2014, el trabajo será del tipo de investigación es un descriptivo.

3.2. Métodos de investigación:

Dentro de los métodos de investigación aplicadas al presente trabajo de investigación se tuvo el método científico por haber basado el trabajo en fuentes primarias y secundarias, así mismo hemos aplicado el método deductivo por lo que se realizó la deducción de los factores que influenciaron en la disminución de la caries medicamentosa.

3.3. Diseño de investigación:

El diseño del trabajo de investigación es de un diseño no experimental, de corte transversal, prospectivo, la cual nos permitió examinar los factores que han influenciado en disminuir el riesgo de caries medicamentosa. Este diseño se representa de la siguiente manera:

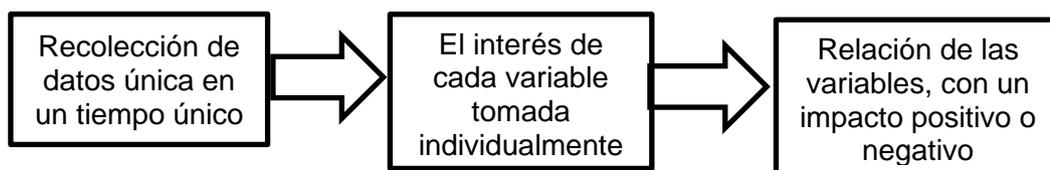


Grafico o esquema:

$M_1 \longrightarrow O_1$

Dónde:

M_1 , = Estudiantes de la cuna y jardín universitario.

O_1 , = Identificación de caries medicamentosa y factores a través de la encuesta.

3.4. Población y Muestra:

3.4.1. Población: La población estuvo conformada por todos los estudiantes de la cuna y del jardín de niños de la Cuna Universitaria que acudieron en el año 2019.

3.4.2. Muestra: Para la muestra se procedió a la toma por conveniencia, siendo un muestreo no probabilístico, con los siguientes criterios de inclusión y exclusión. Haciendo un total de 34 estudiantes evaluados los criterios de inclusión fueron los siguientes:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Estudiantes matriculados en el año académico.
- Estudiantes que presenten caries medicamentosa
- Estudiantes cuyas madres firmen el consentimiento informado.
- Estudiantes que hayan consumido en los últimos 6 meses algún tipo de fármacos.

3.5. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos:

Al realizar el trabajo de investigación se necesita instrumentos de recolección de datos, que a través de las técnicas ayudó a recolectar los datos, para esto

entramos en contacto con las unidades de análisis para así obtener información de primera mano, para tal fin utilizaremos técnicas e instrumentos individualizados.

3.5.1. Técnicas de recolección de datos:

- **OBSERVACIÓN:** Esta técnica nos permitió observar las variables de estudio presentes y su correlación.
- **ENCUESTA:** Técnica que ayudó a evaluar y determinar los factores que puedan influenciar en la disminución de la caries medicamentosa.

3.5.2. Instrumentos de recolección de datos:

- **FICHA CLÍNICA:** Instrumento donde se consignará los datos del odontograma, índice de Greene vermillón.
- **CUESTIONARIO:** Instrumento que ayudará a medir el nivel de conocimiento, determinar el nivel de instrucción y acciones que realizan las madres cuando los niños consumen fármacos.

3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos:

3.6.1. Técnica de procesamiento de datos:

Para dar inicio con el trabajo de investigación y con esta parte de la investigación, se inició con la recolección de los datos, los cuales son detallados en el punto (4.1).

Seguidamente se realizó el procesamiento de los datos, los cuáles fueron analizados mediante paquetes estadísticos y programas como son el Excel, SPSS versión 21. Tratando de responder a los problemas, objetivos e hipótesis.

Así mismo los resultados fueron presentados en cuadros con su respectivo análisis para su interpretación y llevarnos a la conclusión específicas y finales.

3.6.2. Análisis de datos:

Para realizar un análisis de datos y poder profundizar para llegarlos a entender y hacerlos hablar, es necesario contar con la pericia correspondiente. Para este punto fue necesario el apoyo de un estadista, que ayudó a encontrar la interpretación y relación de las variables con los datos obtenidos en el trabajo de campo, los cuáles estuvieron relacionados con nuestros objetivos específicos.

3.7. Tratamiento Estadístico:

Luego de aplicar las técnicas y los instrumentos para la recolección de datos se procedió a la revisión minuciosa de los instrumentos a fin de evitar errores u omisiones en el registro: basándose en los conceptos de niveles de medición o escalas de medición en la construcción de los mencionados instrumentos que ayudaron en la recolección de datos y a partir de la operacionalización de las variables se procedió a la selección de la estadística a aplicar, y evidenciar según los resultados los factores más predisponentes de los padres de familia utilizan para evitar la caries medicamentosa en niños. Los datos se procesaron en los siguientes programas Microsoft Word 2010, Microsoft Excel 2010.

3.8. Selección, Validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación:

En relación con este punto para la validación se aplicó el juicio de expertos con grados de magister y especialistas n el área de la odontopediatría.

3.9. Orientación Ética:

Para la aplicación de la orientación ética, al ser un trabajo descriptivo donde la recolección de datos consiste en evaluar el índice de caries y el índice de higiene en niños menores se utilizó un protocolo de atención al niño y el adolescente. Primero nos ganamos la confianza de los niños, a la vez que el padre rellenaba el consentimiento informado, no se realizó tratamientos invasivos por lo que no hubo riesgos de contaminación o mala praxis. Y la segunda parte fue el rellenado del cuestionario al padre de familia, el cual fue rápida y clara.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo:

Para la realización del trabajo de campo se realizó los siguientes puntos.

- 1° Se solicitó autorización a la responsable de la Cuna y del jardín universitario, una vez accedida la autorización se procedió a la recolección de datos.
- 2° Se procedió al llenado del consentimiento informado por los padres de familia, a quienes se les tuvo que citar, para darles una información de las acciones a realizar.
- 3° Se procedió a realizar el índice de Caries dental identificando la caries medicamentosa, y determinar la cantidad de la muestra.
- 4° Una vez identificado la cantidad muestral que fue de 34 estudiantes, se procedió a identificar el índice de higiene oral de los estudiantes.
- 5° Se procedió a realizar la encuesta a los padres de familias de los niños de la muestra.

6° Por último se realizó el análisis de los datos y la elaboración de los cuadros.

7° Por último se realizó el trabajo estadístico y la presentación de los resultados.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

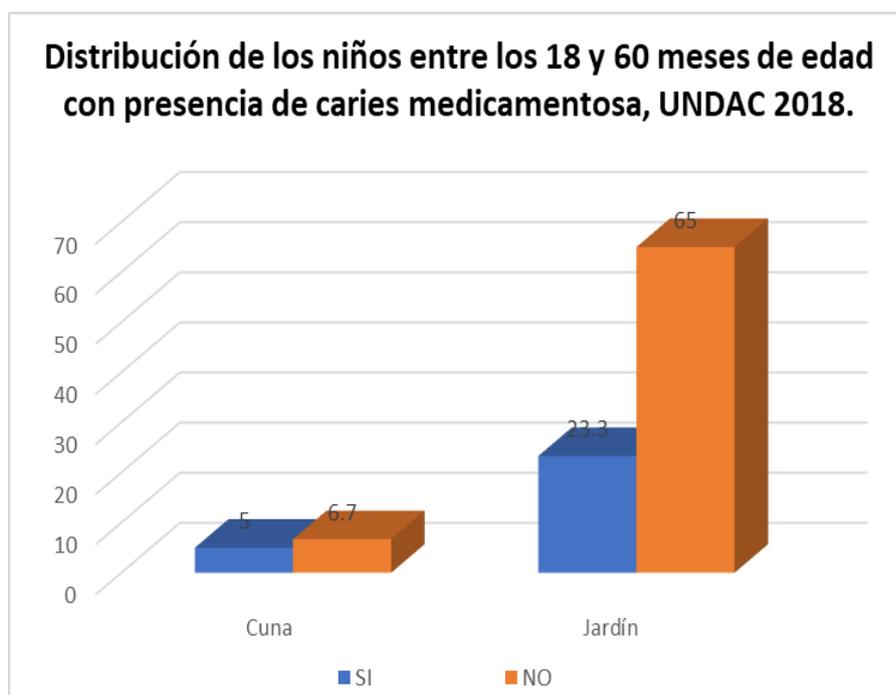
CUADRO No 01

Distribución de los niños entre los 18 y 60 meses de edad con presencia de caries medicamentosa, UNDAC 2018.

NIÑOS	Presencia de Caries medicamentosa				Total	
	SI		NO		N	%
	n	%	n	%		
Cuna	06	5.0	08	6.7	14	11.7
Jardín	28	23.3	78	65.0	106	88.3
TOTAL	34	28.3	86	71.7	120	100.0

FUENTE: FICHA CLÍNICA Y ENCUESTA

GRÁFICO N° 1



FUENTE: CUADRO No 01

COMENTARIO DEL CUADRO N° 01

INTERPRETACIÓN:

- En el cuadro No 01 se observa la distribución de los niños entre los 18 y 60 meses de edad con presencia de caries medicamentosa, UNDAC 2018.
- Se observa que del 100% de los niños que se encontraban matriculados en la cuna y jardín universitario, se que del 100%, el 88.3% fueron niños matriculados en el jardín y el 11.7% fueron niños matriculados en la cuna. De los cuáles quienes presentó caries medicamentosa fue un 28.3% de los cuáles el 5% fueron niños de cuna y 23.3% fueron niños matriculados en el jardín.

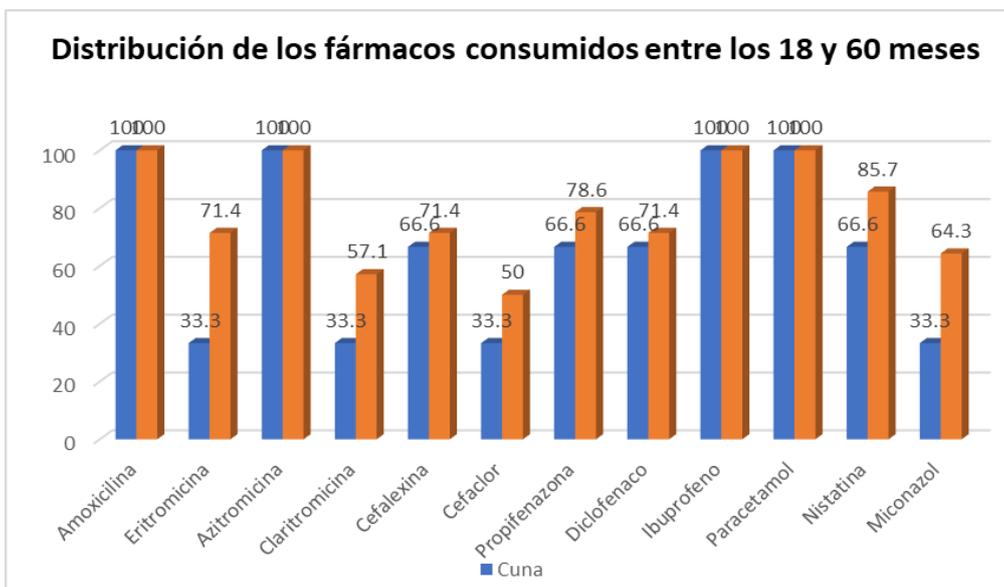
CUADRO No 02

Distribución de los fármacos consumidos en niños entre los 18 y 60 meses de edad con presencia de caries medicamentosa, UNDAC 2018.

Fármacos	Niños			
	Cuna		Jardín	
	n	%	n	%
Amoxicilina	06	100	28	100
Eritromicina	02	33.3	20	71.4
Azitromicina	06	100	28	100
Claritromicina	02	33.3	16	57.1
Cefalexina	04	66.6	20	71.4
Cefaclor	02	33.3	14	50.0
Propifenazona	04	66.6	22	78.6
Diclofenaco	04	66.6	20	71.4
Ibuprofeno	06	100	28	100
Paracetamol	06	100	28	100
Nistatina	04	66.6	24	85.7
Miconazol	02	33.3	18	64.3

FUENTE: FICHA CLÍNICA Y ENCUESTA

GRÁFICO N° 2



FUENTE: CUADRO No 02

COMENTARIO DEL CUADRO N° 02

INTERPRETACIÓN:

- En el cuadro No 02 se observa la distribución de los fármacos consumidos en niños entre los 18 y 60 meses de edad con presencia de caries medicamentosa, UNDAC 2018.
- Todos los niños tanto de cuna y jardín han consumido diferentes tipos de fármacos a quienes hemos incluido antibióticos y analgésicos.
- Los antibióticos más consumidos han sido la amoxicilina más la azitromicina dentro de los más altos, seguidamente se tuvo la cefalexina y a la nistatina
- Dentro del grupo de los analgésicos los consumidos al 100% por todos han sido el paracetamol e ibuprofeno, seguidamente se tuvo al diclofenaco.

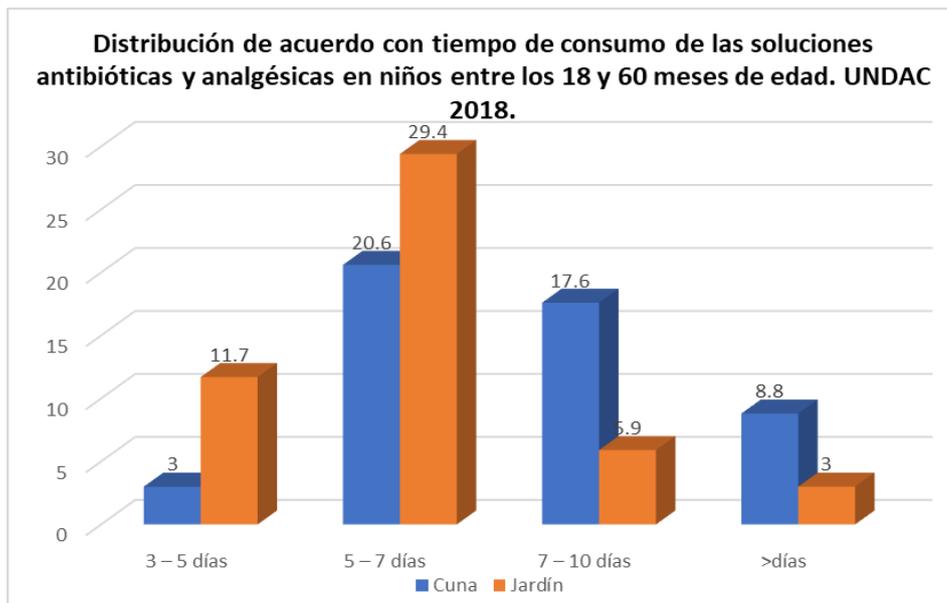
CUADRO No 03

Distribución de acuerdo con tiempo de consumo de las soluciones antibióticas y analgésicas en niños entre los 18 y 60 meses de edad. UNDAC 2018.

Tiempo	Fármacos				Total	
	Antibióticos		Analgésicos			
	n	%	n	%	N	%
3 – 5 días	2	3.0	08	11.7	10	14.7
5 – 7 días	14	20.6	20	29.4	34	50.0
7 – 10 días	12	17.6	4	5.9	16	23.5
>días	6	8.8	2	3.0	8	11.8
TOTAL	34	50.0	34	50.0	68	100.0

FUENTE: FICHA CLÍNICA Y ENCUESTA

GRAFICO N° 03



FUENTE: CUADRO No 03

COMENTARIO DEL CUADRO N° 03

INTERPRETACIÓN:

- En el cuadro No 03 se observa la distribución de acuerdo con tiempo de consumo de las soluciones antibióticas y analgésicas en niños entre los 18 y 60 meses de edad. UNDAC 2018.

- Se tuvo del 100% de pacientes que consumen algún tipo de medicamento que el 50% lo consume entre 5 y 7 días de acuerdo con la indicación del médico, de los cuáles en este grupo se encuentra con un 29.4% el consumo de analgésicos y con un 20.6% el consumo de antibióticos.
- Así mismo se tuvo un 23.5% de consumo de medicamentos entre los 7 y 10 días de los cuáles el 17.6% fueron antibióticos y el 5.9% fueron analgésicos.
- Se tuvo un 14,7% de consumo entre los 3 y 5 días de medicamentos, de los cuáles el 11.7% fueron analgésicos y sólo el 3% fueron antibióticos.
- Por último se tuvo un 11,8% de consumo de medicamentos por más de 10 días. Siendo un 8.8% antibióticos y sólo el 3% analgésicos.
- Concluyendo que los antibióticos son los de mayor tiempo de consumo a diferencia de los analgésicos

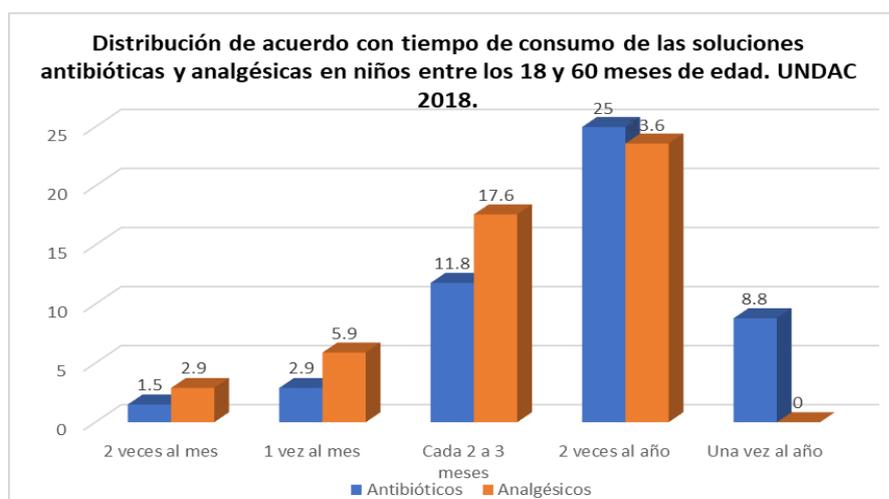
CUADRO No 04

Distribución de acuerdo con tiempo de consumo de las soluciones antibióticas y analgésicas en niños entre los 18 y 60 meses de edad. UNDAC 2018.

Frecuencia	Fármacos				Total	
	Antibióticos		Analgésicos		N	%
	n	%	n	%		
2 veces al mes	1	1.5	2	2.9	3	4.4
1 vez al mes	2	2.9	4	5.9	6	8.8
Cada 2 a 3 meses	8	11.8	12	17.6	20	29.4
2 veces al año	17	25.0	16	23.6	33	48.6
Una vez al año	6	8.8	0	0.0	6	8.8
TOTAL	34	50.0	34	50.0	68	100.0

FUENTE: FICHA CLÍNICA Y ENCUESTA

GRAFICO N° 04



FUENTE: CUADRO No 04

COMENTARIO DEL CUADRO N° 04

INTERPRETACIÓN:

- En el cuadro No 04 se observa la distribución de acuerdo con tiempo de consumo de las soluciones antibióticas y analgésicas en niños entre los 18 y 60 meses de edad. UNDAC 2018.
- Se tuvo del 100% de los niños evaluados que el 48.6% aproximadamente consumían terapias de fármacos 2 veces al año, siendo el 25% antibióticos consumidos y un 23.6% analgésicos que consumían.
- Se tuvo de la misma manera un 29.4% de los estudiantes con un consumo de aproximadamente 4 veces al año, de los cuáles el 17.6% fueron analgésicos y un 11.8% fueron antibióticos.
- Lo que no llamó la atención es el 4.4% de niños que consumen aproximadamente fármacos 2 veces al mes, siendo el analgésico el de mayor consumo con un 2.9%.

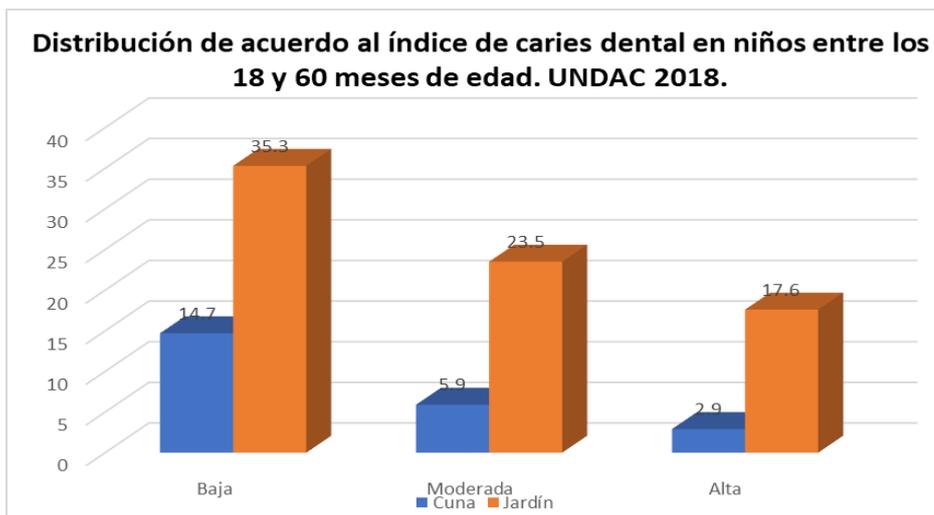
CUADRO No 05

Distribución de acuerdo con el índice de caries dental en niños entre los 18 y 60 meses de edad. UNDAC 2018.

Caries medicamentosa	Niños				Total	
	Cuna		Jardín			
	n	%	n	%	N	%
Baja	05	14.7	12	35.3	17	50
Moderada	02	5.9	08	23.5	10	29.4
Alta	01	2.9	06	17.6	07	20.6
TOTAL	08	23.5	26	76.5	34	100

FUENTE: FICHA CLÍNICA Y ENCUESTA

GRAFICO N° 05



FUENTE: CUADRO No 05

COMENTARIO DEL CUADRO N° 05

INTERPRETACIÓN:

- En el cuadro No 05 se observa la distribución de acuerdo al índice de caries dental en niños entre los 18 y 60 meses de edad. UNDAC 2018.
- Se puede observar y analizar que el 50% presento caries medicamentosa baja con un 35.3% en niños de jardín y un 14.7% en niños de cuna.

- Se tuvo del 100% de los pacientes, que el 29.4% presentó caries medicamentosa moderada, de los cuáles el 23.5% fueron niños del jardín y el 5.9% niños de cuna. Así mismo se tuvo un 20.6% de presencia de caries medicamentosa alta, de los cuáles el 17.6% fueron niños del jardín y el 2.9% niños de cuna.
- Concluyéndose que hay presencia, pero no en grados altos, habiendo factores que han ayudado a controlar estos valores.

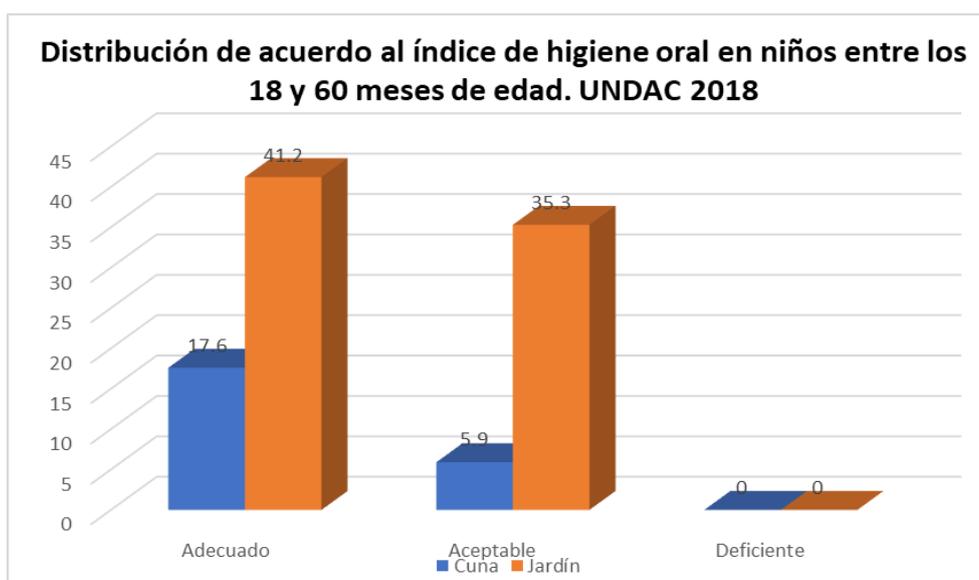
CUADRO No 06

Distribución de acuerdo al índice de higiene oral en niños entre los 18 y 60 meses de edad. UNDAC 2018.

Higiene Oral	Niños				Total	
	Cuna		Jardín		N	%
	n	%	n	%		
Adecuado	06	17.6	14	41.2	20	58.8
Aceptable	02	5.9	12	35.3	14	41.2
Deficiente	00	0.0	00	0.0	00	0.0
TOTAL	08	23.5	26	76.5	34	100

FUENTE: FICHA CLÍNICA Y ENCUESTA

GRAFICO N° 06



FUENTE: CUADRO No 06

COMENTARIO DEL CUADRO N° 06

INTERPRETACIÓN:

- En el cuadro No 06 se observa la distribución de acuerdo con el índice de Higiene oral de Greene vermilló en niños entre los 18 y 60 meses de edad. UNDAC 2018.
- Se tuvo un 58.8% de índice de higiene oral adecuado, de los cuáles el 41.2% los presento los niños de jardín y el 17.6% los niños de cuna.
- Del mismo modo se tuvo un 41.2% con índice de higiene oral de aceptable, de los cuáles el 35.3% fueron niños de jardín y el 5.9% fueron niños de cuna.
- Concluyéndose que hay presencia, pero no en valores altos, habiendo factores que han ayudado a controlar estos valores.

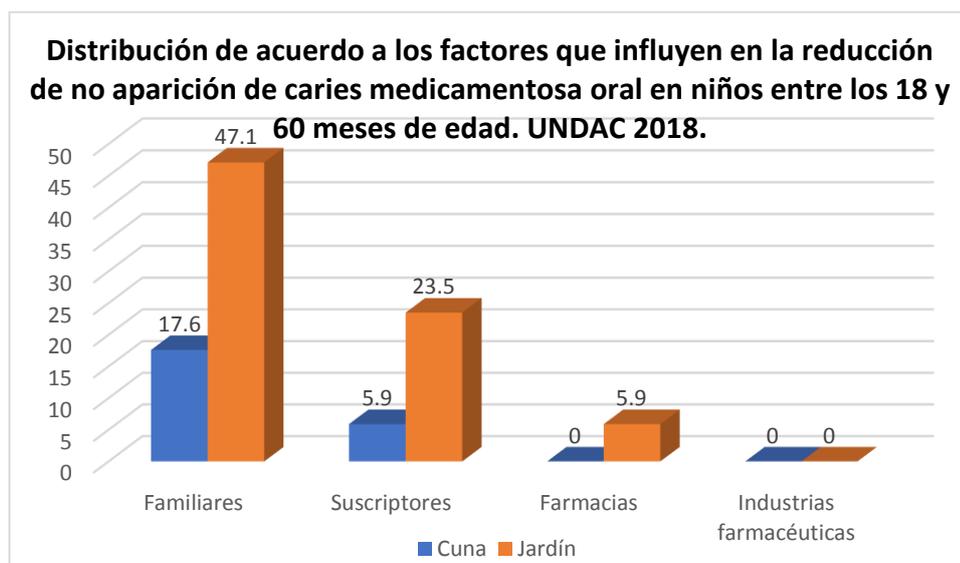
CUADRO No 07

Distribución de acuerdo a los factores que influyen en la reducción de no aparición de caries medicamentosa oral en niños entre los 18 y 60 meses de edad. UNDAC 2018.

Factores	Niños				Total	
	Cuna		Jardín		N	%
	n	%	n	%		
Familiares	06	17.6	16	47.1	22	64.7
Suscriptores	02	5.9	8	23.5	10	29.4
Farmacias	00	0.0	02	5.9	2	5.9
Industrias farmacéuticas	00	0.0	00	0.0	00	0.0
TOTAL	08	23.5	26	76.5	34	100

FUENTE: FICHA CLÍNICA Y ENCUESTA

GRAFICO N° 07



FUENTE: CUADRO No 07

COMENTARIO DEL CUADRO N° 07

INTERPRETACIÓN:

- En el cuadro No 07 se observa la distribución de acuerdo a los factores que influyen en la reducción de no aparición de caries medicamentosa oral en niños entre los 18 y 60 meses de edad. UNDAC 2018.

Factores	Niños				Total	
	Cuna		Jardín		N	%
	n	%	n	%		
Familiares	06	17.6	16	47.1	22	64.7
Suscriptores	02	5.9	8	23.5	10	29.4
Farmacias	00	0.0	02	5.9	2	5.9
Industrias farmacéuticas	00	0.0	00	0.0	00	0.0
TOTAL	08	23.5	26	76.5	34	100

- Podemos apreciar dentro de factores que influyen en que la presencia de caries medicamentosa no se alta, que el 64.7% fueron los factores familiares, el hecho mismo de incentivar a la higiene oral, revisión periódica con el odontólogo, dar los fármacos con los alimentos y así cepillarse conjuntamente

después del alimento. De este porcentaje el 47.1% fueron niños del jardín y el 17.6% fueron niños de cuna.

- Se tuvo de la misma manera el 29.4% fue el factor del que recetó el fármaco (médico, odontólogo u otro), de los cuáles el 23.5% fueron niños del jardín y el 5.9% fueron niños de cuna.
- Por último se tuvo un 5.9% de factor a partir del farmacéutico (automedicación). Siendo en su **totalidad en niños de jardín.**

4.3. Prueba de Hipótesis:

Al ser un estudio descriptivo, para identificar los valores podemos evidenciar el uso de la estadística básica que ayudo a demostrar los porcentajes ideales como los factores familiares con un 64.7% demostrándose que en la familia juega un rol importante en el mantenimiento de la salud oral.

4.4. Discusión de Resultados:

- **García O., Salazar E. (2009). EFECTOS DE LOS MEDICAMENTOS ORALES LÍQUIDOS EN LA INDUCCIÓN DE CARIES RAMPANTE - REPORTE DE UN CASO.** Es frecuente el uso de preparaciones farmacéuticas líquidas en algunos niños con enfermedades crónicas. Para mejorar el sabor y quizás complacer a los pacientes, las compañías farmacéuticas suplen muchas medicinas líquidas endulzadas con sacarosa. En la actualidad existe suficiente evidencia proveniente de estudios odontológicos par respaldar la relación entre la palca dental, la sacarosa (u otro carbohidrato fermentable), y la caries dental. En este trabajo reportamos el caso de un niño de 4 años de edad con caries rampante ocasionada por el uso a largo plazo de muchas medicaciones líquidas orales. Finalmente, se dan sugerencias para minimizar el potencial de

producción de caries ocasionada por la ingestión frecuente de medicaciones orales que contienen azúcar¹.

- **Correa D. (2019). INFLUENCIA DEL CONSUMO DE MEDICAMENTOS AZUCARADOS EN LA APARICIÓN DE CARIES DE LA INFANCIA TEMPRANA EN UNA POBLACIÓN PREESCOLAR DE QUITO, PARA EL PERIODO JULIO-OCTUBRE 2019.** La caries dental es una enfermedad multifactorial que tiene una alta prevalencia mundial. Una de las variantes más importante de esta patología es la Caries de infancia temprana, (CIT) que afecta desde los recién nacidos hasta los niños de 5 años. Existen muchos factores de riesgo asociados a este tipo de caries; como es la malnutrición, nivel socio económico, dieta del paciente, entre otros. La relación que existe entre los medicamentos y la CIT, no es un tema muy mencionado. Los jarabes pediátricos, son elaborados con mucha cantidad y diferentes tipos de azúcar fermentable para llamar la atención y mejorar el sabor. Por este motivo se va a presentar una investigación de tipo analítico, donde se intenta demostrar la influencia del consumo prolongado de medicamentos con la aparición de caries de infancia temprana en niños de 3 a 5 años que acuden al “Colegio Fiscal Julio María Matovelle” en Quito, para el periodo de Julio-Octubre del 2019².
- **Gallegos M., Martínez P y col (2003). EFECTO DE LOS MEDICAMENTOS INHALADOS EN LA SALUD ORAL DE LOS PACIENTES ASMÁTICOS.** El asma es la enfermedad respiratoria más común en la infancia. El 10% de la población infantil padece este desorden crónico inflamatorio de las vías aéreas, proceso que se caracteriza por una

hiper-respuesta de la musculatura lisa de las mismas, ante la presencia de una serie de estímulos que conducen a la obstrucción del flujo aéreo con carácter reversible. El método actualmente más empleado para la administración de la terapéutica es la vía inhalatoria. A través de ella, se administran una serie de agentes, todos ellos con efectos secundarios entre los que se encuentran sus repercusiones a nivel de la salud oral. En la presente publicación se analizan los factores más comúnmente relacionados con las alteraciones bucodentales evidenciables en el paciente infantil asmático³.

- Borda A. (2014). **FACTORES DE RIESGO DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA PRIMARIA DE CANCHAQUE, PIURA, 2014**. Objetivo: El propósito de la siguiente investigación es determinar el riesgo de caries dental en niños de 5 a 12 años de edad de la Institución Educativa Primaria N° 14477 de Canchaque, Piura, año 2014; y también determinar la asociación entre el riesgo de caries y los factores de riesgo de caries. Materiales y Métodos: Ciento setenta y dos niños matriculados, en el año 2014, en la Institución Educativa Primaria N° 14477 de Canchaque fueron evaluados. La evaluación se realizó en base a una ficha epidemiológica, la ficha de evaluación de dieta cariogénica de Lipari y la ficha de determinación de riesgo de Melgar. Se utilizaron tablas de frecuencia para observar cuantos niños presentaban riesgo bajo, moderado y alto; también se utilizó la prueba chicuadrado para determinar la asociación entre el riesgo de caries y los factores de caries; asimismo usamos un coeficiente de contingencia para observar la fuerza de la relación entre las variables. Resultados: Se encontró

un riesgo bajo de 9.3%, moderado de 28.5% y de riesgo alto de 62.2%. Entre los factores evaluados se obtuvo que los que presentaban una asociación estadísticamente significativa con el riesgo de caries fueron: estabilidad en el hogar, experiencia pasada de caries, dieta cariogénica, lesiones cariosas cavitadas, superficies retentivas e índice de higiene oral. El único factor que no presentó una asociación estadísticamente significativa fue el factor de condiciones socioeconómicas. Con lo que respecta al coeficiente de contingencia, se obtuvo un valor de 0.53, como el valor mayor para dos factores, lesiones cariosas cavitadas y superficies retentivas. Conclusiones: Existe un mayor porcentaje de riesgo alto para esta población. A pesar de que la caries dental es una enfermedad de etiología multifactorial, se puede observar que no todos los factores van a afectar al mismo tiempo al huésped⁴.

CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que arribamos están en relación con los objetivos e hipótesis planteadas para el estudio y son:

- En relación al grupo de estudio, se tiene que el 28.3% presentó caries medicamentosa, podemos concluir que hay un regular promedio de este tipo de caries en niños.
- Dentro del grupo de antibióticos prescritos la amoxicilina y la azitromicina fueron los más prescritos y dentro del grupo de analgésico se tuvo al paracetamol y al ibuprofeno.
- En relación al tiempo de consumo de las soluciones antibióticas y analgésicas se tuvo que el consumo promedio de estos fármacos fue de 5 a 7 días aproximadamente.
- Concerniente a la frecuencia se concluye que el consumo de estos fármacos es de aproximadamente 2 veces al año.
- Por último se tiene que el factor que influye en que la caries medicamentosa no sea tan alta es el factor familiar con los cuidados de los padres, mantener una higiene oral aceptable.

RECOMENDACIONES

CON MUCHO RESPETO SUGERIMOS LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:

1. Publicación del presente estudio de investigación por diferentes medios e interiorizar a los estudiantes para darle más énfasis sobre manejar todos los indicadores.
2. Con el resultado obtenido ayude a mejorar las competencias en los estudiantes, aprenderlos, aplicarlos y no dejar de usarlos en las historias clínicas.
3. Toda atención debe ir de la mano con la prevención.
4. Aplicar y estar al día con los últimos indicadores de las enfermedades prevalentes, evaluando así mismo el riesgo social y cariogénicos de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García O., Salazar E. Efectos de los medicamentos orales líquidos en la inducción de caries rampante - reporte de un caso: Acta Odontológica Venezolana; Venezuela; 2019.
2. Gallegos M., Martínez P y col. Efecto de los medicamentos inhalados en la salud oral de los pacientes asmáticos: Odontología Pediátrica; Madrid; 2003.
3. Correa D. “Influencia del consumo de medicamentos azucarados en la aparición de caries de la infancia temprana en una población preescolar de Quito, para el periodo julio- octubre 2019”: Universidad San Francisco de Quito; Quito; Ecuador; 2019.
4. Borda A. Factores de riesgo de caries dental en niños de una Institución Educativa Primaria de Canchaque: Lima; Piura; 2014.
5. Ayala J. Prevalencia de la Caries de Infancia Temprana y factores de riesgo asociados: México; 2014.
6. Noriega J. Caries de la Infancia Temprana: Medigraphic; 2009.
6. Rojas S. Caries temprana de infancia ¿Enfermedad infecciosa?: Revista Médica; 2014.
7. Vera K. Factores de riesgo asociados a caries de infancia temprana severa: Artículos de revisión: USMP; Lima; Perú; 2018.
8. Herrera S. Nivel de Conocimiento sobre Caries de la Infancia Temprana y su relación con los hábitos alimenticios e Higiene Oral en padres de familia de los infantes de 1-4 años: Dispace; Ecuador; 2016.
9. Bastidas A. El Sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de Caries Dental: Colombia; 2015.

- 10 Hernandez M. Diagnóstico, Pronóstico y prevención de la Caries de la Primera Infancia: Gaceta dental; 2017.
- 11 Iñesta A. Medicamentos sin azúcar: Boletín de Atención Farmacéutica Comunitaria: Ministerio de Sanidad y Consumo; España; 2004.
- 12 Roberts I., Roberts G. Relation between medicines sweetened with sucrose and dental disease: Br. Med; 1979.
- 13 Rylance G., Woods C., Cullen R., Rylance M. Uso de fármacos en niños. Br. Med; 1988.
- 14 Bigeard L. El rol de los medicamentos y el azúcar en los pacientes pediátricos: Dent Clin North; 2000.
- 15 Kumar A., Weatherly M., Beaman D. Sweeteners, flavorings, and dyes in antibiotic preparations. Pediatrics; 1991.
- 16 Hill E., Flaitz C., Frost G. Sweetener content of common pediatric oral liquid medications: Am J. Hosp. Pharm; 1988
- 17 Children's Medical Center. Pediatric Pharmacotherapy: A Monthly Review for Health Care Professionals; 1996.
- 18 Greenwood M., Feigal R., Messer H. Potencial cariogénico de medicamentos líquidos usados en ratas: Caries Res; 1984.
- 19 Elvira D. Farmacovigilancia: Trastornos dentales inducidas por Fármacos; 2010.
- 20 Crecenciano A. Factores asociados a la Caries de la Infancia Temprana: Exposición de una Unidad de Medicina Farmacológica del Estado de México: México; Medigraphic; 2016.
- 21 Almeida M. Una visión global y actual de los edulcorantes: Aspectos de regulación; Scielo;2013.

- 22 Lorente A. Influencia del consumo de azúcar, relacionado al uso de medicamentos e higiene oral en la prevalencia de Caries: Acta Pediátrica; 2016.
- 23 García O. Efecto de los medicamentos orales líquidos en la inducción de Caries Rampante. Reporte de un caso; Acta Odontológica No 47; 2009.
- 24 Mackie C., Bentley E. Medicamentos pediátricos que contengan Azúcar: ¿Realmente importa?: Actualización dental: 1994.
- 25 Perez E. Formas Farmacéutica líquidos Orales: Portal Farmacéutico; 2016.
Peyrallo F. Boca Sana: UCCSANA; 2015.
- 26 Silva M. Enfermedades causadas por fármacos en la Cavidad Bucal: Cuba; 2015.
- 27 Palacios A. Xerostomía y uso de medicamentos en adultos: SCIELO; 2008.
Carrión B. patología Oral asociada ala sequedad bucal: SCIELO; 2014.
- 28L Lopez G. Efecto de los medicamentos inhalados en la Salud oral de los pacientes asmáticos: My dental; 2008.
- 29 Reyes C. Reacciones adversas a medicamentos en la boca: Medigraphic; 2012.
Nevado S. Formas farmacéuticas líquidas orales: Portal Farmacológico 2016.
- 30 Calvo B. Técnicas Farmacológicas: Formas Farmacéuticas de jarabes y disoluciones orales; 2015.

ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, con DNI :

Padre de familia del menor de iniciales:, de meses de

edad. Autorizo a la investigadora a recolectar los datos referidos en el siguiente

proyecto de investigación ***“FACTORES QUE INFLUYEN EN LA REDUCCIÓN DE LA CARIES MEDICAMENTOSA, NIÑOS ENTRE LOS 18 Y 60 MESES DE***

EDAD, CUNA Y JARDÍN UNIVERSITARIO, UNDAC 2018” los cuáles serán

mantenidos en confidencialidad, siendo usados exclusivamente en las publicaciones científicas concernientes a este trabajo.

Acredito haber sido lo suficientemente informado respecto a las acciones a tomar y que se realizarán todo el proceso y que los datos recolectados serán utilizados en el informe final de investigación.

Estando consiente de toda información y de lo acordado me someto a las evaluaciones correspondientes.

Cerro de Pasco de del 2019.

.....

FIRMA

CUADRO DE CONSISTENCIA

“FACTORES QUE INFLUYEN EN LA REDUCCIÓN DE LA CARIES MEDICAMENTOSA, NIÑOS ENTRE LOS 18 Y 60 MESES DE EDAD, CUNA Y JARDÍN UNIVERSITARIO, UNDAC 2018”

<i>PROBLEMAS</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>HIPOTESIS</i>
¿Qué factores influyen en la reducción de la caries medicamentosa en niños entre los 18 y 60 meses de edad, cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018?	Determinar la influencia de los factores que ayudan a la reducción de la caries medicamentosa en niños entre los 18 y 60 meses de edad, Cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018.	El nivel de ansiedad será directamente proporcional al aumento de la frecuencia cardiaca en estudiantes de odontología al realizar su primera exodoncia, Clínica Odontológica de la UNDAC 2018.
<p>¿Cuál será el porcentaje de niños entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria que presenten caries medicamentosa, UNDAC 2018?.</p> <p>¿Qué fármacos consumirán que contengan azúcar los niños que presenten caries medicamentosa entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018?.</p> <p>¿Cuál será el tiempo de consumo de las soluciones antibióticas y analgésicas azucaradas que consumen los niños que presenten caries medicamentosa entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018?.</p> <p>¿Cuál será la frecuencia de consumo de las soluciones antibióticas y analgésicas azucaradas que consumen los niños que presenten caries medicamentosa entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria, UNDAC 2018?.</p> <p>¿Qué factores influyen en la reducción de la caries medicamentosa?</p>	<p>Identificar el porcentaje de niños entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria que presenten caries medicamentosa, UNDAC 2018.</p> <p>Identificar las soluciones antibióticas y analgésicas azucaradas que consumen los niños entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria que presenten caries medicamentosa, UNDAC 2018.</p> <p>Identificar el tiempo de consumo de las soluciones antibióticas y analgésicas azucaradas que consumen los niños entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria que presenten caries medicamentosa, UNDAC 2018.</p> <p>Identificar la frecuencia de consumo de las soluciones antibióticas y analgésicas azucaradas que consumen los niños entre los 18 y 60 meses de edad que acuden a la cuna y jardín universitaria que presenten caries medicamentosa, UNDAC 2018.</p> <p>Identificar los factores que influyen en la reducción de la caries medicamentosa.</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>El nivel de ansiedad antes de la primera exodoncia en estudiantes de Odontología será baja, Clínica Odontológica de la UNDAC 2018.</p> <p>La frecuencia cardiaca antes de la primera exodoncia en estudiantes de Odontología se encuentra normal, Clínica Odontológica de la UNDAC 2018.</p> <p>Existe aumento del nivel de ansiedad después de la primera exodoncia en estudiantes de Odontología, Clínica Odontológica de la UNDAC 2018.</p> <p>La frecuencia cardiaca después de la primera exodoncia en estudiantes de Odontología se encuentra aumentada, Clínica Odontológica de la UNDAC 2018.</p>