



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

## FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

### PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD GINGIVAL EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE LA ESCUELA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA, CUENCA 2013-2014

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

AUTORES: Pablo Ramiro Bravo Medina  
Christian Fernando Solís Contreras

DIRECTOR Y ASESOR: Dr. Milton Fabricio Lafebre Carrasco

CUENCA- ECUADOR

Julio, 2014

## **Responsabilidad**

Todos los conceptos vertidos en este documento son exclusivamente responsabilidad de los autores: Pablo Ramiro Bravo Medina y Christian Fernando Solís Contreras.

## **DEDICATORIA**

**Pablo Ramiro Bravo Medina**

A mi madre, mi padre y hermanos por creer en mí, apoyarme y guiarme día a día en este camino.

**Christian Fernando Solís Contreras**

A mi señora madre por ser mi apoyo, a mi señor padre por ser mi ejemplo, a mis hermanos y amigos por hacer más llevadero el camino.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestros padres por ser el ejemplo y la fuerza que nos impulsó en este camino, a la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca por convertirse en nuestro segundo hogar y a quienes no se conformaron con ser docentes y se convirtieron en verdaderos maestros y amigos, entre ellos nuestro asesor y director de tesis el Dr. Milton Fabricio Lafebre Carrasco.

Por último y de manera muy especial agradecer a la Institución Educativa Escuela “José María Velasco Ibarra”, por abrirnos sus puertas, haciendo posible la obtención de la información para nuestro proyecto de investigación.

ÍNDICE CONTENIDOS	PÁG.
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2. PREGUNTA DEL ESTUDIO	3
1.3. JUSTIFICACIÓN	3
2. MARCO TEÓRICO	4
3. OBJETIVOS	11
3.1. OBJETIVO GENERAL	11
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
4. DISEÑO METODOLÓGICO	12
4.1. TIPO DE ESTUDIO	12
4.2. UNIVERSO Y MUESTRA	12
4.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	12
4.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	13
4.5. VARIABLES	14
4.5. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS	15
4.6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	17
5. RESULTADOS Y ANÁLISIS	18
6. DISCUSIÓN	24
7. CONCLUSIONES	30
8. RECOMENDACIONES	30
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
11. ANEXOS	35

## **RESUMEN**

La enfermedad gingival es un problema de salud pública frecuente, especialmente en los niños; El objetivo del estudio fue determinar su prevalencia y relacionarla con los factores asociados en niños escolares.

Se observaron y diagnosticaron 208 niños y niñas de edades entre 6 a 12 años de distintas zonas de la ciudad de Cuenca, en la escuela "José María Velasco Ibarra". El índice que determinó el grado de enfermedad gingival fue el índice de inflamación gingival de Løe -Silness, para determinarlo se utilizó una sonda periodontal CP 11. Obtenido y analizado epidemiológicamente el índice de cada participante, se observó que la prevalencia de enfermedad gingival en la muestra fue del 96,6% mostrándose solo grados leves y moderados, siendo el primero significativamente mayor ( $P < 0,001$ ). Además se vio que la mala higiene oral aumenta en 3,42 y la higiene oral regular en 2,15 las probabilidades de tener enfermedad gingival.

**Palabras clave:** enfermedad gingival, prevalencia, higiene oral.

## **ABSTRAC**

Gingival disease is a common public health problem, especially in children; The purpose of the study was to determine their prevalence and relate it with associated factors to school children.

Were observed and was diagnosed 208 children aged 6 to 12 years of different areas of the city of Cuenca, at school "José María Velasco Ibarra". The index used to determine the level of gingival disease was the gingival inflammation index of Löe-Silness. To determine it, periodontal sonda CP11 was used. Obtained and analyzed epidemiologically the index of each participant, we observed that the prevalence of gingival disease in the sample was 96.6% showing only mild and moderate levels, the first being significantly higher ( $P < 0.001$ ). Furthermore it was found that the poor oral hygiene increases in 3.42 and the regular oral hygiene in 2.15 the chances of having gingival disease.

**Keywords:** gingival disease, prevalence, oral hygiene.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad gingival es un problema de salud pública, perteneciendo al grupo de las enfermedades periodontales más comunes y frecuentes de la población, especialmente en niños, en los cuales se deberían enfocar los programas de salud. “La gingivitis crónica, es una reacción inflamatoria no específica a la exposición bacteriana del biofilm dental, es el problema de salud oral más común a nivel mundial tanto en adultos como niños. Si bien la enfermedad es en gran parte reversible, en los huéspedes se puede desarrollar susceptibilidad a la periodontitis.” (Khaled A. 2013). La gingivitis inducida por placa bacteriana, se puede solucionar con un buen control del biofilm, “por lo tanto es necesario tener en cuenta un adecuado sistema de prevención con la finalidad educar al paciente, brindar un diagnóstico temprano de los problemas periodontales en niños y adolescentes, para poder iniciar el tratamiento adecuado” (Ramírez Torres 2011), una intervención temprana para mejorar la higiene oral y reducir la gingivitis es probablemente el enfoque más importante para la prevención de la periodontitis en niños (Khaled A. 2013).

Al realizar este estudio se pretende conocer la prevalencia de la enfermedad gingival, saber su impacto y su frecuencia en los niños de la escuela José María Velasco Ibarra en la ciudad de Cuenca - Ecuador, para poder tener presente la gravedad del problema y así intentar promover o implementar medidas de prevención para detener esta enfermedad en sus inicios y evitar que esta avance hasta la enfermedad periodontal.

“Los datos epidemiológicos sobre la gingivitis en los niños son importantes para comprender el curso natural de la enfermedad, la identificación de sus factores de riesgo, y la predicción de sus tendencias en el tiempo” (Khaled A. 2013).

## MARCO TEÓRICO

La enfermedad gingival es una inflamación de la encía cuyo origen se debe a la formación de una biopelícula que irrita los tejidos generando síntomas de inflamación, cambio de color, textura, sangrado, sin embargo no siempre se debe a la acumulación de placa bacteriana. (Carranza FA, Newman, 1998)

La placa bacteriana irrita e inflama las encías; las bacterias albergadas aquí y las toxinas que éstas producen hacen que las encías se inflamen, se infecten y se tornen sensibles. (Lindhe, Jan, 2008)

“Existe suficiente evidencia en la literatura para aseverar que la remoción cuidadosa de las bacterias acumuladas en la unión dentogingival de los dientes, previene la inflamación de las encías, por lo que podríamos afirmar que el control de placa es la clave para la prevención de la enfermedad gingival”. (González Catalina, 2006)

Si hablamos de niños, existen muchos factores de riesgo para la enfermedad gingival, tales como: La edad, el género, el estrés, el nivel socioeconómico y el tipo de bacterias presentes en la placa dentobacteriana (López María, 2005). Enfermedad general o sistémica, mala higiene dental, mal nutrición, mala oclusión, los bordes ásperos de las obturaciones, aparatología oral mal colocada o contaminada (Lindhe, Jan, 2008). Las mujeres se encuentran afectadas 2.5 veces más que los hombres, según Hormand y Frandsen citados por Albandar, en las mujeres la erupción de las primeras molares e incisivos ocurre a una edad más temprana en comparación con los hombres, por lo tanto hay una instauración más rápida de bacterias causante de la enfermedad periodontal en ellas. (Ramírez Torres 2011)

Según la localización de signos en la encía, la gingivitis va a poder clasificarse como generalizada o localizada, si afecta a todos los dientes, o sólo altere la encía que rodea a un grupo determinado o a un diente exclusivamente. A su vez, la alteración puede localizarse a nivel papilar cuando afecta sólo a las papilas; a nivel marginal cuando altera el margen gingival; o tratarse de una afectación difusa que llega incluso a extenderse hasta la encía insertada. Con esto pueden distinguirse diferentes tipos de gingivitis: gingivitis marginal localizada, gingivitis difusa localizada, gingivitis papilar localizada, gingivitis marginal generalizada y gingivitis difusa generalizada. Cuando la enfermedad gingival no está relacionada con la placa bacteriana, se denomina no inducida por placa bacteriana. (Lindhe, Jan, 2008).

Las lesiones gingivales no inducidas por la placa bacteriana pueden originarse por: infecciones de origen viral, bacteriano, micótico, de origen genético, o de lesiones alérgicas-traumáticas. (Carranza FA, Newman, 1998), (Lindhe, Jan, 2008).

Dentro de las lesiones gingivales inducidas por la placa bacteriana debemos decir que son las más comunes y se ha aceptado que la gingivitis no representa una sola enfermedad sino un espectro de enfermedades que son resultado de una gran variedad de procesos. (Lindhe, Jan, 2008). Este tipo de gingivitis inicia en el margen gingival y se puede extender a todo el resto de los tejidos gingivales, los signos clínicos incluyen cambios en el color y la consistencia de la encía, edema, sangrado, sensibilidad, dolor y agrandamiento gingival. (Carranza FA, Newman, 1998)

En los niños la gingivitis no es tan intensa como la que se observa en los adultos jóvenes con la misma cantidad de placa bacteriana, debido que la placa bacteriana de los niños usualmente contiene concentraciones menores de patógenos periodontales putativos como son:

“Agregatibacter actinomycetemcomitans, Streptococcus (S. sanguis S. mitis) Porphyromonas gingivalis, Prevotella intermedia, Capnocytophaga, Fusobacterium nucleatum, Espiroquetas, Bacterias anaerobias” (Ivan Darby 2003), (Carranza FA, Newman, 1998). Además la mayor delgadez del epitelio de unión en los niños se encuentra compensada por una mayor vascularización del tejido conjuntivo y el desarrollo del sistema inmunitario. (Carranza FA, Newman, 1998). “En relación a los adultos la composición de la flora microbiana de la cavidad oral cambia a medida que el huésped crece y madura. Esto puede ser reflejo de características cambiantes del huésped como la dieta, la madurez del sistema inmunitario, la pubertad y la erupción de los dientes permanentes”. (Ivan Darby 2003).

“Por otro lado, tanto la progesterona como el estrógeno aumentan el metabolismo celular de los folatos lo que contribuye a determinados cambios microbiológicos, demostrando un aumento en la proporción de bacterias anaerobias/aerobias así como un aumento en la proporción de *Prevotella intermedia* (Pi) sobre otras especies. Ya que esta especie es capaz de crecer en un medio suplementado con progesterona y estradiol que actúan como factores de crecimiento”. (Figüero-Ruiz, E, 2006)

Existen millones de microorganismos de los cuales más de medio millar son especies diferentes formando parte del hábitat de la cavidad bucal. Estos son potencialmente patógenos y se involucran desde el inicio de la enfermedad, en el agravamiento y mantenimiento de la enfermedad gingival. Una vez en los tejidos las bacterias, usan diversas estrategias para evadir la acción de las defensas del huésped; que consisten en la producción de sustancias que neutralizan la acción de los leucocitos, polimorfonucleares, o de los linfocitos, lo que impide la fagocitosis. Entre estas sustancias tenemos: Leucotoxinas (LtxA), IgA, IgG, Capsula, endotoxinas como lipopolisacáridos, glicolípidos y exotoxinas entre estas tenemos las metaloproteinasas, colagenasas, gelatinasas, stromelicinas las

cisteinproteinas, fosfatasas alcalinas y acidas. (Peña T, 2007), (Carranza FA, Newman, 1998)

La presencia de estas bacterias patógenas pone en marcha una serie de procedimientos defensivos que van desde la inflamación como respuesta más primitiva, a respuestas más específicas. Estos sistemas son capaces de actuar independientemente y al mismo tiempo coordinarse e ir activándose unos a otros conforme van fracasando los más simples para dar lugar a la participación de los sistemas de respuesta más elaborados y más específicos. “Es decir va a actuar conjuntamente la inmunidad innata y adquirida del huésped, la innata actúa en una fase temprana contra los microorganismos invasores y la adquirida comprende el desarrollo de respuestas inmunitarias específicas que proporciona mecanismos por medio de los cuales el huésped se protege en forma más efectiva contra microorganismos patógenos específicos.” (Carranza FA, Newman, 1998). La inflamación gingival se produce en el momento que intervienen los neutrófilos; antes de que progrese la penetración bacteriana y la lesión se vuelva crónica. ( Van Dyke TE,1993)

La acción de los polimorfonucleares es posible: gracias a la extravasación de células desde los vasos sanguíneos, expresión de moléculas de adhesión en las paredes de los vasos, atracción desde los tejidos por parte de los factores quimiotácticos. Las células inflamatorias migrarán siguiendo un gradiente quimiotáctico hasta los tejidos, donde pondrán en marcha diferentes mecanismos para intentar frenar a las bacterias y de este modo poder resolver la enfermedad. De no ser así, el huésped reclutará a otras células y probará con otras estrategias; pero en caso de ser también insuficientes, la gingivitis dará lugar a lesiones avanzadas. (Van Dyke TE,1993)

En la mayoría de reportes se notifican prevalencias altas de enfermedad gingival en edad escolar y adolescencia. Pero, en la adolescencia tardía y luego con la entrada al período de adultez las cifras disminuyen progresivamente. Esta tendencia puede advertirse en los resultados de los estudios realizados por investigadores suecos y brasileños, cada quien en sus propios países. Chambrone y cols, en 2010, en la Facultad de Odontología de la Universidad de São Paulo, Brasil, seleccionaron una muestra de 206 escolares entre 7 y 14 años para determinar prevalencia y severidad de enfermedad gingival. Los hallazgos fueron impresionantes pues encontraron signos clínicos de patología bucal en todos los escolares. El 46.1% de ellos fue catalogado como enfermedad gingival leve y el 53,9% como enfermedad gingival moderada (Chambrone L, 2010).

En un estudio en 382 preescolares de 4 a 6 años de edad de la ciudad de México, 52% correspondió al género femenino y 48% al género masculino. De los niños revisados 70% presentó enfermedad periodontal (López María, 2005)

Un estudio realizado en Colombia en 364 niños pre escolares entre 3 y 5 años de edad y matriculados en los hogares infantiles del instituto colombiano de bienestar general de la ciudad de Medellín, se pudo observar La prevalencia de gingivitis es del 62.5% en el estrato medio y del 82.4% en el estrato bajo aquí también es importante mencionar que el 86.8% tenía inflamación leve y no se encontró ninguno con inflamación severa. Estos hallazgos sustentan la necesidad de programas continuos de promoción y prevención de salud oral y la atención en edades muy tempranas.(Franco C Angela, 1995).

La enfermedad gingival es más severa en áreas interproximales, en vestibular del maxilar superior del sector posterior y en el maxilar inferior por lingual del sector anterior. Los dientes más afectados por la enfermedad

periodontal son los incisivos inferiores y los molares superiores, seguidos por los molares inferiores, incisivos superiores, premolares y caninos en ese orden. (Carranza FA, Newman, 1998), (Lindhe, Jan, 2008), (Zaror C, 2012).

Para evaluar la enfermedad gingival se usan diferentes índices, estos son unidades de medida que permiten registrar las observaciones en una escala graduada siguiendo patrones establecidos. Los índices deben reunir estas características; las condiciones clínicas deben ser definidas en forma objetiva, deben ser reproducibles, ser fáciles de usar, poder analizarlos en forma estadística.

El índice más utilizado para determinar el grado de enfermedad gingival es el índice de Løe -Silness, puede utilizarse en piezas dentarias seleccionadas representativas de toda la boca tales como: (16, 21, 24, 36, 41 y 44) en cuatro sitios por diente; la papila mesio-vestibular, margen vestibular, papila disto-vestibular, y el margen lingual y/o palatino. Se basa en la concepción de la hemorragia como un criterio importante de inflamación; para determinarlo se aplica una sonda periodontal de punta redonda CP11 (sonda de la OMS) en el surco gingival. (M. J. Aguilar Agullo, 2003).

En denticiones mixtas se pueden utilizar los siguientes dientes temporarios: 5.5, 6.1, 6.4, 7.5, 8.1, 8.4 (Cardozo Beatriz, 2006).

Existen 4 grados: (M. J. Aguilar Agullo, 2003).

Grado 0: Ausencia de inflamación.

Grado 1: Inflamación leve: cambio de color, edema leve, no sangra al sondaje.

Grado 2: Inflamación moderada: encía roja, edematizada, brillante, sangra al sondaje.

Grado 3: Inflamación severa: marcado aumento de color y edema, ulceración, tendencia a hemorragia espontánea.

Se estima el promedio de las piezas seleccionadas para tal fin, incluyendo las cuatro áreas del diente. El paciente posee buen estado de salud gingival cuando el índice de Løe -Silness se mantiene en cero. (Cardozo Beatriz,2006).

Se coloca el valor que corresponde para cada superficie medida y se suman los valores de las 24 caras registradas. El puntaje obtenido en cada diente se suma y se divide entre el total de dientes examinados siendo este valor el índice de inflamación gingival (IG) del individuo. (M. J. Aguilar Agullo, 2003).

Para obtener el IG de una población estudiada se suman todos los IG individuales y se divide entre el número de individuos examinados. El uso de índices requiere de una calibración previa de los examinadores, con la finalidad de unificar los criterios y todos adjudiquen los mismos valores a los cambios encontrados. (M. J. Aguilar Agullo, 2003).

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar la prevalencia de enfermedad gingival en niños escolares de 6 a 12 años.

### **Objetivo Específicos**

1. Determinar la prevalencia de la enfermedad gingival y relacionarla con factores etiológicos y de riesgo asociados.
2. Determinar la distribución de enfermedad gingival según edad y género de los niños.
3. Evaluar la enfermedad gingival en relación al índice de higiene bucal y el sangrado de las encías.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo en niños de la escuela José María Velasco Ibarra. Los participantes fueron seleccionados al azar usando una tabla generada en EPIDAT. A los cuales se abordará, explicando el propósito del estudio y pidiéndoles que sean voluntarios para ser parte del mismo, se les presentará un consentimiento informado a los padres o representante en el que permitan la participación voluntaria de los niños en el estudio con su firma. (ANEXO A)

El estudio se realizara en la ciudad de Cuenca-Azuay, en la escuela fiscal mixta “José María Velasco Ibarra” sector Don Bosco. Aquí se analizara una muestra de 208 escolares en edades comprendidas entre 6 y 12 años y de distintas zonas de la ciudad, esta muestra ha sido calculada para obtener un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95% de un universo de 450 niños, tomando en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión como son:

### **Inclusión**

- Los niños deben tener en boca las siguientes piezas 16, 21, 24, 36, 41 y 44 en relación a la dentición permanente y 5.5, 6.1, 6.4, 7.5, 8.1, 8.4 en caso de dentición temporaria
- Las piezas en boca deben haber finalizado el proceso de erupción
- En caso de dentición mixta se va a tener preferencia por las piezas permanentes
- Consentimiento informado autorizado por los tutores legales.

## **Exclusión**

- Se excluirán zonas de inflamación como resultado de los procesos fisiológicos de erupción dental o consecuencia de algún trauma.
- Niños con enfermedades sistémicas que agraven o compliquen esta enfermedad.
- Niños que estén tomando fármacos que produzcan la inflamación gingival.
- Se excluirán piezas dentarias temporarias que están con movilidad dental próximas a exfoliar

Con esto se va a realizar el diagnóstico de los grupos de niños que cumplen con los criterios de inclusión, mediante una exploración visual y con una buena historia clínica.

## **HIPOTESIS:**

El estudio carece de hipótesis pero pueden generarlas

## VARIABLES

<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
Gingivitis	Índice de inflamación gingival de Löe - Silness	Grado 0
		Grado 1
		Grado 2
		Grado 3
Calidad higiene oral	Índice de higiene oral simplificado de Green y Vermillion (IHOS)	Excelente 0
		Buena 0.05 – 0.6
		Regular 0.65 – 1.5
		Mala 1.55 – 3.0
Sangrado de encías		Presente
		Ausente
Edad del niño	Años cumplidos	6
		7
		8
		9
		10
		11
		12
Sexo del niño	Observación física	Hombre
		Mujer

## **METODOLOGÍA**

La primera fase consistió en la explicación detallada a las autoridades, padres de familia a través del consentimiento informado, profesores y estudiantes de la institución acerca del procedimiento a realizar, y se solicitó su autorización para el examen odontológico, un permiso otorgado por el rector de la institución para poder ocupar las instalaciones de la institución y proceder con el estudio (ANEXO B), se seleccionó a los estudiantes de ambos sexos en las edades establecidas de 6 a 12 años.

La segunda fase consistió en realizar un examen clínico odontológico para valorar el índice gingival y el índice de higiene oral simplificado a los estudiantes que cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio.

Se realizó la preparación de la mesa de trabajo. Al iniciar el examen clínico, se explicó detalladamente al paciente el procedimiento a realizar, Se colocó al paciente en una silla y en una posición adecuada, Se colocó el campo de pecho sujetado con pinzas lagarto.

Los niños fueron examinados por dos investigadores, el estudio se realizó bajo luz natural e inspección visual de la cavidad oral. Se utilizó una Ficha Clínica Odontológica diseñada para el estudio, que contiene el índice gingival, índice de higiene oral, sangrado gingival. (ANEXO C)

Fueron evaluadas piezas dentarias presentes, para lo cual se utilizó la sonda periodontal establecida por la OMS (CP11), marca Hu-friedy la cual fue introducida suavemente en el surco gingival y en diferentes puntos a través de toda su extensión.

Para determinar el índice gingival se examinó la mucosa gingival circundante en todos los dientes clínicamente presentes, utilizando un espejo bucal plano

número 5 y una sonda periodontal CP11, valorando el color, la textura, sangrado al sondaje y la presencia o ausencia de ulceración.

La valoración del IG se realizará con el índice de Löe – Silness. Esto se realizara por medio de la sonda periodontal y la inspección visual.

**Existen 4 grados:**

Grado 0: Ausencia de inflamación.

Grado 1: Inflamación leve: cambio de color, edema leve, no sangra al sondaje.

Grado 2: Inflamación moderada: encía roja, edematizada, brillante, sangra al sondaje.

Grado 3: Inflamación severa: marcado aumento de color y edema, ulceración, tendencia a hemorragia espontánea.

Para valorar la higiene oral se utilizara el Índice de higiene oral simplificado de Green y Vermillion (IHOS), el cual valora la cantidad de depósitos blandos (restos de alimentos, pigmentos, placa bacteriana) y de depósitos duros (cálculos dentales).

Dientes que mide:

-1.1 -1.6 -2.6 } dientes superiores, se les mide por la cara vestibular  
-3.1- 3.6 - 4.6 } dientes inferiores, se les mide por la cara lingual

Si no está alguno se toma el vecino

Criterios para valorar:

0 → No hay depósitos ni pigmentaciones.

1 → Existen depósitos en no más del 1/3, o no hay pigmentación.

2 → Existen depósitos que cubren más del 1/3, pero menos que 2/3.

3 → Los depósitos cubren más de 2/3 de la superficie dentaria.

Cálculo del índice:

-Se obtiene el índice de depósitos blandos. Teniendo como valor máximo = 3

-Sacarlo individual → permite precisión, y saber la cronicidad.

-El valor combinado → permite hacerse una imagen o idea global.

-Se obtienen 6 medidas por individuo.

- Se calcula las 6 medidas (6 dientes – 6 blandos) → el valor máximo a encontrar sería 18 (6 blandos x 3 = 18).

Índice de depósito blando = 
$$\frac{\text{valor promedio de los dientes}}{6}$$

Clasificación Puntuación

Excelente	0
Buena	0.05 – 0.6
Regular	0.65 – 1.5
Mala	1.55 – 3.0

Para el índice de sangrado se introduce la sonda periodontal suavemente en el surco se retira y se espera 5 segundos para observar la presencia o la ausencia del sangrado.

Para la recolección de datos se realizó una ficha para cada individuo examinado, luego de calculados los índices la información y el procesamiento de estos mismos datos se obtuvo mediante el software programa estadístico SPSS (ver.) 22.1. En la interpretación de datos se asumió un nivel de significancia menor o igual a 5% en donde un valor  $p \leq 0,05$  se consideró estadísticamente significativo lo cual puede expresarse en los resultados de la prevalencia de la enfermedad gingival en niños.

## RESULTADOS

Se recolectó información de 208 estudiantes y sobre este número se realizó el análisis propuesto en los objetivos de la investigación. Los hallazgos fueron los siguientes:

**Tabla 1**

Distribución de 208 estudiantes de la Escuela Velasco Ibarra, según prevalencia de enfermedad gingival. Cuenca, 2014.

<b>PREVALENCIA DE ENFERMEDAD GINGIVAL SEGÚN EL INDICE GINGIVAL DE LÖE – SILNESS</b>		
<b>Prevalencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Con enfermedad gingival	201	96,6
Sin enfermedad gingival	7	3,4
<b>Total</b>	<b>208</b>	<b>100,0</b>
<b>AUTOR:</b> BRAVO MEDINA PABLO RAMIRO – SOLÍS CONTRERAS CHRISTIAN FERNANDO		
<b>FUENTE:</b> ESCUELA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA		

La prevalencia de enfermedad gingival en la muestra fue de 96,6%.

**Tabla 2**

Distribución, según las variables de estudio, de 208 estudiantes de la Escuela Velasco Ibarra, 201 con enfermedad gingival y 7 sin ella. Cuenca, 2014.

Variable	Con enfermedad gingival		Sin enfermedad gingival		Total	
	n	%	n	%	N	%
<b>Edad</b>						
6 a 9 años	110	52,9	6	2,9	116	55,8
10 a 12 años	91	43,8	1	0,5	92	44,2
<b>Sexo</b>						
Femenino	102	49,0	4	1,9	106	50,9
Masculino	99	47,6	3	1,4	102	49,1
<b>Higiene oral</b>						
Excelente	0	0	0	0	0	0
Buena	4	1,9	3	1,4	7	3,3
Regular	124	59,6	3	1,4	127	61,0
Mala	73	35,1	1	0,5	74	35,7
<b>Sangrado</b>						
Sí	94	45,2	-	-	94	45,2
No	107	51,4	7	3,4	114	54,8
<b>AUTOR: BRAVO MEDINA PABLO RAMIRO – SOLÍS CONTRERAS CHRISTIAN FERNANDO</b>						
<b>FUENTE: ESCUELA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA</b>						

El subgrupo de edad de 6 a 9 años fue el 55,8% de la muestra. La distribución por sexo fue similar en ambos subgrupos. En relación al sexo no hubo diferencias significativas presentando una distribución similar en ambos grupos.

La distribución según higiene oral tuvo diferencias en el grupo con enfermedad gingival. La higiene oral regular y mala fue significativamente mayor que la higiene oral buena ( $P < 0,05$ ).

En el subgrupo sin enfermedad gingival no hubo sangrado representando un 3,4%. Mientras que los niños con enfermedad gingival que si presentaron sangrado fue de 45,2% y los que no presentaron sangrado fue de 51,4%.

En análisis de las variables se consideró únicamente los niños que presentaban enfermedad gingival (201), dentro de estos no se encontró niños con grado 3 de enfermedad gingival, ni tampoco niños con una higiene oral excelente.

## Índice gingival de Løe – Silness

Grado 0: Ausencia de inflamación.

Grado 1: Inflamación leve: cambio de color, edema leve, no sangra al sondaje.

Grado 2: Inflamación moderada: encía roja, edematizada, brillante, sangra al sondaje.

Grado 3: Inflamación severa: marcado aumento de color y edema, ulceración, tendencia a hemorragia espontánea.

El análisis no se realizó con los niños sanos (7 niños) es decir con un índice de 0, tampoco se encontró niños con grado 3 de enfermedad gingival, por lo tanto en las tablas solo constara los índices 1 y 2 de la enfermedad gingival.

### Tabla 3

Distribución, según sexo, de 201 estudiantes de la Escuela Velasco Ibarra con enfermedad gingival. Cuenca, 2014.

Enfermedad gingival de los niños en relación con el sexo						
Enfermedad gingival	Sexo					
	masculino		femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Grado 1	65	32,3	67	33,3	132	65,7
Grado 2	34	16,9	35	17,4	69	34,3
Total	99	49,3	102	51,7	201	100,0
<b>AUTOR:</b> BRAVO MEDINA PABLO RAMIRO – SOLIS CONTRERAS CHRISTIAN FERNANDO						
<b>FUENTE:</b> ESCUELA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA						

La enfermedad gingival leve (grado 1) fue significativamente mayor que la enfermedad gingival moderada ( $P < 0,001$ ).

La distribución de los grados 1 y 2 de la Enfermedad Gingival por sexo fue similar ( $P = 0,946$ ).

**Tabla 4**

Distribución, según edad, de 201 estudiantes de la Escuela Velasco Ibarra con enfermedad gingival. Cuenca, 2014.

<b>Enfermedad gingival de los niños en relación con la edad</b>																
<b>Enferme dad gingival</b>	<b>Edad en años</b>															
	<b>6</b>		<b>7</b>		<b>8</b>		<b>9</b>		<b>10</b>		<b>11</b>		<b>12</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Grado 1	23	11,4	16	8,0	18	9,0	15	7,5	19	7,5	26	12,9	15	7,5	132	65,7
Grado 2	3	1,5	14	7,0	12	6,0	9	4,5	9	4,5	8	4,0	14	7,0	69	34,3
Total	26	12,9	30	15,0	30	15,0	24	12,0	28	12,0	34	16,9	29	14,5	201	100,0
<b>AUTOR: BRAVO MEDINA PABLO RAMIRO – SOLÍS CONTRERAS CHRISTIAN FERNANDO</b>																
<b>FUENTE: ESCUELA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA</b>																

La distribución de los grados 1 (leve) y 2 (moderada) de enfermedad gingival fue similar en todas las edades aumentando ligeramente en los últimos años edad aunque las diferencias fueron mínimas.

**Tabla 5**

Distribución, según calidad de higiene oral, de 201 estudiantes de la Escuela Velasco Ibarra con enfermedad gingival. Cuenca, 2014.

**(IHOS) Green y Vermillion**

Excelente	0
Buena	0.05 – 0.6
Regular	0.65 – 1.5
Mala	1.55 – 3.0

No se encontró niños con higiene oral excelente por lo tanto este no constara en la tabla.

Enfermedad gingival de los niños en relación con la calidad de higiene oral								
Enfermedad gingival	Calidad de higiene oral							
	Buena		Regular		Mala		Total	
	N	%	n	%	n	%	n	%
Grado 1	4	2,0	113	56,2	15	7,5	132	65,7
Grado 2	-	-	11	5,5	58	28,9	69	34,4
Total	4	2,0	124	61,7	73	35,6	208	100,0
<b>AUTOR:</b> BRAVO MEDINA PABLO RAMIRO – SOLÍS CONTRERAS CHRISTIAN FERNANDO								
<b>FUENTE:</b> ESCUELA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA								

El 96% de la calidad de higiene oral perteneció a las categorías regular y mala. Ambas fueron significativamente mayores a la buena higiene oral ( $P < 0,001$ ). El porcentaje más elevado (56,2%) correspondió a la calidad de higiene oral regular en el subgrupo de enfermedad gingival leve.

**Tabla 6**

Factores asociados a enfermedad gingival en 201 estudiantes de la Escuela Velasco Ibarra, 201. Cuenca, 2014.

Variable	Con enfermedad gingival	Sin enfermedad gingival	OR (IC 95%)
Sexo			
Masculino	99	3	1,29 (0,2 – 7,5)
Femenino	102	4	
Edad			
10 a 12 años	91	1	4,96 (0,5 – 11,4)
6 a 9 años	110	6	
Higiene oral			
Mala	73	1	3,42 (0,4 – 76,9)
Regular	124	3	2,15 (0,3 – 12,4)
Buena	4	3	0,03 (0,0 – 0,2)
<b>AUTOR:</b> BRAVO MEDINA PABLO RAMIRO – SOLÍS CONTRERAS CHRISTIAN FERNANDO			
<b>FUENTE:</b> ESCUELA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA			

La edad de 10 a 12 años se identifica, en este estudio, como un factor asociado a la enfermedad gingival que aumenta en 4,96 la probabilidad de que ésta se presente. De la misma manera la higiene oral constituye otro factor asociado a la enfermedad gingival: La higiene oral mala aumenta en 3,42 y la higiene oral regular en 2,15, las probabilidades de tener enfermedad gingival.

Finalmente, la condición de ser mujeres aumento en 1,29 la probabilidad de contraer la enfermedad gingival.

A excepción de la buena higiene oral, que resultó una asociación negativa con un OR 0,03 (IC95% 0,0 – 0,2), ninguna de las demás asociaciones fue significativa.

## DISCUSIÓN

Una evaluación global de nuestra recopilación muestra a una población escolar entre 6 y 12 años de edad con una alta prevalencia de enfermedad gingival. Sin duda la tasa del 96,6% es la más alta encontrada hasta hoy en escolares. Con un predominio del padecimiento en las mujeres y el predominio mayor aún de una higiene oral deficiente que afecta al 96,7% de la muestra (tabla 5).

La enfermedad gingival fue identificada únicamente en dos grados: leve y moderada y la primera fue significativamente mayor ( $P < 0,001$ ). (tabla 3).

Los resultados que tienen coherencia con el fundamento teórico de la presente investigación son los que se refieren a la asociación del subgrupo de edad y a la higiene oral mala con una mayor probabilidad de desarrollar el padecimiento. Un OR de 4,96 (IC95%: 0,5 – 11,4),  $P = 0,216$ , para el subgrupo de 10 a 12 años de edad y un OR de 3,42 (IC95%: 0,4 – 76,9),  $P = 0,541$  (tabla 7). Como se verá más adelante, la enfermedad gingival en la población infantil tiende a aumentar en forma directamente proporcional al aumento de edad para luego modificar su frecuencia conforme va entrando en la edad adulta.

Por otro lado, el hallazgo más relevante, fue la asociación negativa entre la higiene oral buena y la prevalencia de enfermedad gingival. Un OR de 0,03 (IC95%: 0,0. 0,2), altamente significativo apoya la posibilidad de considerarlo un factor de protección para enfermedad gingival si el estudio fuese un observacional analítico como el de casos y controles.

La enfermedad gingival no es una entidad con un diagnóstico y un tratamiento particulares, con esta denominación en realidad se conoce a una amplia familia de patologías diversas y complejas, confinadas a la encía y son el resultado de etiologías también diversas (Mariotti A,1999).

El denominador común de estas entidades es que deben estar localizadas sobre la encía y por tanto no afectan en modo alguno a la inserción ni al periodonto. Desde el punto de vista clínico de considerar la importancia de las alteraciones gingivales por la gravedad del padecimiento éste quedaría relegado a un segundo plano. El interés de la enfermedad gingival radica en su enorme prevalencia en la comunidad (Matesanz-Pérez P,2008).

En este estudio revisaron 382 preescolares de 4 a 6 años de edad de la ciudad de Mexico, 52% correspondió al género femenino y 48% al género masculino. De los niños revisados 70% presentó enfermedad periodontal. El género femenino tuvo 1.24 veces más riesgo con respecto al género masculino. El I.H.O.S. presentó un promedio general de  $1.38 \pm 0.51$  El I.P.M.A., un promedio general de  $0.62 \pm 0.72$ . El I.P. mostró un promedio general de  $0.51 \pm 0.42$ . La tendencia fue que la enfermedad se incrementó con la edad. Por lo tanto es importante promover programas preventivos dirigidos a mejorar los hábitos higiénicos y alimenticios de los preescolares. (López María, 2005)

La inflamación gingival, sin modificación del periodonto, es detectable en la población en un rango del 20 al 50% dependiendo de algunas características demográficas como el sexo, la edad y ciertas particularidades étnicas. (Brown LJ, 2007) ( Sheiham A, 2002).

En reportes de la literatura internacional en los que se buscó determinar la prevalencia de enfermedad gingival los hallazgos son similares

especialmente si se trata de regiones que comparten condiciones semejantes a la nuestra. En el estudio realizado por Ohito y cols en el Departamento de Cirugía del Colegio de Ciencias Médicas de la Universidad de Nairobi en 449 niños de edades entre 5 y 15 años se encontró que la enfermedad gingival estuvo presente en el 77% de los participantes (Ohito FA, 1993).

En el estudio de los investigadores suecos, Hugoson y cols, realizado con 500 participantes de 3, 5, 10, 15 y 20 años, en grupos de cien sujetos cada uno se encontró que la enfermedad gingival aumenta conforme la edad de los grupos de estudio. El 35% encontrado en el grupo de 3 años aumentó al 65 y 97% en los grupos de mayor edad y los adolescentes. Un 17% de patología más severa fue encontrada en los mayores de 15 años e igualmente un 21% se encontró en el grupo de 20 años (Hugoson A 1997).

En la mayoría de reportes se notifican prevalencias altas de enfermedad gingival en edad escolar y adolescencia. Pero, en la adolescencia tardía y luego con la entrada al período de adultez las cifras disminuyen progresivamente. Esta tendencia puede advertirse en los resultados de los estudios realizados por investigadores suecos y brasileños, cada quien en sus propios países. Chambrone y cols, en 2010, en la Facultad de Odontología de la Universidad de São Paulo, Brasil, seleccionaron una muestra de 206 escolares entre 7 y 14 años para determinar prevalencia y severidad de enfermedad gingival. Los hallazgos fueron impresionantes pues encontraron signos clínicos de patología bucal en todos los escolares. El 46.1% de ellos fue catalogado como enfermedad gingival leve y el 53,9% como enfermedad gingival moderada (Chambrone L, 2010).

Al respecto, los resultados de nuestra serie muestran una prevalencia similar a la encontrada por los reportes señalados en párrafos anteriores. La enfermedad gingival leve tuvo una prevalencia del 63,4% en tanto que la

moderada fue del 33,1%. Juntas representan una prevalencia de enfermedad gingival del 96,6% como tasa de la población de estudio.

La influencia que tendrían las condiciones socioeconómicas y culturales sobre la enfermedad gingival es un aspecto que ciertamente no fue incluido como variable en nuestro protocolo, sin embargo, en el análisis del entorno sigue siendo una información relevante a pesar de que en la literatura internacional los resultados parecen estar en conflicto o resultarían muy dependientes de la comunidad en donde se la estudia.

En la investigación realizada, con este propósito, en Florianópolis, Brasil, en el 2001 por Gesser y cols de la Sociedad Brasileña de Odontología, con una muestra representativa de adolescentes viviendo con sus padres y enrolados en la lista de aspirantes al servicio militar, encontraron que había influencia de las bajas condiciones socioeconómicas del hogar y el bajo nivel cultural del padre y de la madre sobre la prevalencia de la patología bucal ( $P < 0,05$ ). El 86% de los adolescentes incluidos en el estudio tuvo patología gingival (Gesser HC, 2001).

Empero, en dos reportes europeos realizados con el mismo propósito los resultados fueron diferentes. El primero realizado en el Departamento de Periodoncia del Instituto de Odontología de la Academia Sahlgrenska de la Universidad de Göteborg, Suecia, en el año 2006, Abrahamsson y cols encontraron una prevalencia de enfermedad gingival del 44% pero sin ninguna diferencia en las condiciones periodontales entre los grupos socioeconómicos identificados en el estudio. La muestra incluida en el estudio estuvo compuesta de 272 individuos residentes en Götemburgo, una ciudad de medio millón de habitantes y la segunda en importancia en el país (Abrahamsson KH, 2006).

En el segundo reporte publicado tres años después, en 2009, Ericsson y cols, analizando las condiciones periodontales de 506 adolescentes de 19 años residentes en dos comunidades rurales suecas encontraron una prevalencia de enfermedad gingival del 56% pero tampoco hubo diferencias entre las condiciones periodontales de los grupos socioeconómicos. Ambos estudios fueron diseñados por el Departamento de Periodontología de la Universidad de Götemburgo, Suecia (Ericsson JS, 2009).

Lo que sí quedó claramente diferenciado en la mayor parte de estos estudios es que la enfermedad gingival en la adolescencia es más frecuente en las mujeres que en los varones (Gesser HC, 2001), (Ericsson JS, 2009).

El criterio epidemiológico de casi todos los investigadores asume que existiría una fuerte relación entre los aspectos socioeconómicos y culturales, estrechamente vinculados, y la salud oral, sin embargo el desacuerdo entre los resultados convierte a esta relación en una inquietud relevante que deba ser despejada con la ampliación de investigaciones en este sentido.

En nuestra serie, la distribución según sexo fue concordante con los resultados publicados. En efecto, la enfermedad gingival fue más prevalente en las mujeres. En el análisis de asociación que se muestra en la tabla 7 la condición de ser mujer tuvo un OR de 1,29 (IC95%: 0,2–7,5),  $P = 0,958$ .

El que las alteraciones gingivales afecten sobre todo a pacientes mujeres es un criterio de amplia aceptación por la comunidad científica. Se afirma que los índices de gingivitis en mujeres son un 10% mayor que en varones, independientemente de la edad. Del mismo modo, los índices de gingivitis también se diferencian en relación a los factores raciales, y aunque las diferencias entre etnias son pequeñas, la inflamación gingival es más prevalente entre los sujetos caucasianos (Matesanz-Pérez P, 2008).

Tampoco hay desacuerdo entre la comunidad odontológica que las enfermedades gingivales forman un grupo heterogéneo en el que pueden verse problemas de índole exclusivamente inflamatoria, como las gingivitis propiamente dichas, bien modificadas, o no, por factores sistémicos, medicamentos o malnutrición; pero también alteraciones de origen bacteriano específico, viral, fúngico, genético, traumático o asociadas a alteraciones sistémicas, que lo único que tienen en común es el desarrollarse sobre la encía (Matesanz-Pérez P, 2008).

En 1999, en el Simposio Internacional de la American Academy of Periodontology (AAP), se revisó la clasificación de las enfermedades periodontales. En la nueva clasificación resultante se acordó incluir una categoría que hiciera alusión a los problemas localizados a nivel gingival; es decir, aquéllos que acontecen únicamente sobre la encía, y cuya extensión no afecta a estructuras adyacentes (Matesanz-Pérez P, 2008).

Los avances en la especialidad y las nuevas alternativas a través de la adopción de guías clínicas actualizadas es un aspecto que debe ser incorporado en el ejercicio de la odontología que se ve enfrentada cada vez más a nuevos retos y necesidades (Kornman KS, 2000).

Finalmente, el camino hacia la investigación epidemiológica de la enfermedad gingival y la salud oral, en general, ya está abierto y ha iniciado el suficiente interés no sólo entre los salubristas sino entre los clínicos a través de su contacto en la práctica profesional diaria. Es necesario mejorar la comprensión de su comportamiento ampliando la obtención de nueva información a través del estudio de muestras más representativas basados no sólo en el interés de un diagnóstico de la situación de salud oral de la comunidad sino orientado a un manejo más integral de la patología bucal.

## **CONCLUSIONES**

- La prevalencia de enfermedad gingival en nuestra recopilación (96,6%), fue más alta que la reportada en la literatura especializada.
- Algunos resultados fueron similares a los obtenidos en investigaciones realizadas con el mismo propósito en otros países. En efecto, la prevalencia de enfermedad gingival fue más alta en el subgrupo de edad de 10 a 12 años con respecto del subgrupo de menor edad.
- Las mujeres fueron más afectados por la enfermedad gingival. Este resultado reafirma el concepto epidemiológico compartido por la comunidad científica internacional, aunque la significancia entre géneros es mínima.
- La higiene oral regular y mala fue un factor asociado positivamente a la mayor prevalencia de enfermedad gingival.

## **RECOMENDACIONES**

- La enfermedad gingival sólo es parte de un conjunto de entidades que conforman la patología bucal. Sería recomendable ampliar las investigaciones no sólo en el ámbito clínico sino con una visión epidemiológica de la salud oral.
- Atendiendo al hecho de que los estudios descriptivos tienen la ventaja de generar hipótesis, en base de sus hallazgos, éstos seguirán siendo la primera opción para establecer un diagnóstico de salud. La recomendación de realizarlos con muestras más amplias es plenamente válida.

## Referencias Bibliográficas/ Bibliografía

1. Carranza FA, Newman MG eds. Periodontología Clínica. México: McGraw-Hill. Interamericana Editores; 1998. p. 111-9.
2. Lindhe J. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. Madrid, Editorial Medica Panamericana, 5ta Edición, España, 2008
3. González Catalina. Cambio de indicadores de placa dentobacteriana, gingivitis y caries dental en niños entre 2 y 5 años de edad a partir de una intervención educativa dirigida a madres de preescolares. Medellín, 2003-2005. Revista CES odontología Vol. 19, No 1, 2006. Disponible en:  
<http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/178>
4. Juárez-López María Lilia Adriana, Murrieta-Pruneda José Francisco, Teodosio-Procopio Elizabeth. Prevalencia y factores de riesgo asociados a enfermedad periodontal en preescolares de la Ciudad de México. Gac. Méd. Méx. 2005 Jun; 141(3): 185-189. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0016-38132005000300003&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132005000300003&lng=es).
5. Peña T, Delgado A, Martínez Y. Nociones actuales sobre la flora microbiana del surco gingival. Revista Cubana de Estomatología. 2007. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072007000300012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000300012&lng=es).
6. Van Dyke TE, Lester MA and Shapira L. El papel de la respuesta del huésped en la progresión de la enfermedad periodontal: implicaciones para estrategias futuras de tratamiento. J Periodontología 1993; 64: 792-806.
7. M. J. Aguilar Agullo, M. V. Cañamas Sanchis, P. Ibañez Cabanell, F. Gil Loscos. Importancia del uso de índices en la practica diaria del higienista dental. Periodoncia para el higienista dental. Vol. 13, Nº 3.

Julio- Septiembre 2003 Disponible en:

[http://www.uv.es/periodoncia/media/IndicesMariaJose\\_1.pdf](http://www.uv.es/periodoncia/media/IndicesMariaJose_1.pdf)

8. Zaror C., Muñoz P, Sanhueza A. Prevalencia de gingivitis y factores asociados en niños chilenos de cuatro años. Avances en Odontoestomatología. 2012; 28(1): 33-38. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v28n1/original4.pdf>
9. Cardozo Beatriz J. Evaluación Clínica del Índice de Loe y Silness en la prevención de la gingivitis en pacientes atendidos en la Cátedra de Práctica Clínica Preventiva II. Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste. Argentina 2006.
10. Khaled A. Al-Haddad., Yahia T. Ibrahim., AhmedM. Al-Haddad., and Nezar N. Al-Hebshi. Assessment of Gingival Health Status among 5- and 12-Year-Old Children in Yemen: A Cross-Sectional Study. Hindawi Publishing Corporation ISRN Dentistry Volume 2013 Article ID 352621, 7 pages. Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/isrn.dentistry/2013/352621/>
11. RAMIREZ TORRES, María Cecilia y MIGUEL DE PRIEGO, Guido Perona. **Enfermedades periodontales que afectan al niño y al adolescente.** *Odontol Pediatr.* [online]. ene./jun. 2011, vol.10, no.1 p.39-50. Disponible en: [http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S1814-487X2011000100006&script=sci\\_arttext](http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S1814-487X2011000100006&script=sci_arttext)
12. Mariotti A. Dental plaque-induced gingival diseases. *Ann Periodontol.* 1999 Dec;4(1):7-19. Disponible en: <http://www.joonline.org/doi/abs/10.1902/annals.1999.4.1.7>
13. Matesanz-Pérez P, Matos-Cruz R, Bascones-Martínez A. Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. *Av Periodon Implantol.* 2008; 20, 1: 11-25. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/peri/v20n1/original1.pdf>
14. Brown LJ, Loe H. Prevalence, extent, severity and progression of periodontal disease. *Periodontology* 2000.vol 2 . febrero 2007.

Disponibile en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0757.1993.tb00220.x/abstract>

15. Sheiham A, Netuveli GS. Periodontal diseases in Europe. *Periodontology* 2000. Vol. 29. Julio 2002; 29: 104-21. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1034/j.1600-0757.2002.290106.x/abstract?deniedAccessCustomisedMessage=&userIsAuthenticated=false>
16. Ohito FA, Opinya GN, Wang'ombe J. Dental caries, gingivitis and dental plaque in handicapped children in Nairobi, Kenya. *East Afr Med J.* 1993 Feb;70(2):71-4. Disponible en: <http://europepmc.org/abstract/MED/8513744>
17. Hugoson A, Koch G, Rylander H. Prevalence and distribution of gingivitis-periodontitis in children and adolescents. *Epidemiological data as a base for risk group selection. Swed Dent J.* 1981;5(3):91-103. Disponible en: <http://europepmc.org/abstract/MED/6976010>
18. CHAMBRONE, Leandro et al. Prevalência e severidade de gengivite em escolares de 7 a 14 anos: condições locais associadas ao sangramento à sondagem. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2010, vol.15, n.2. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232010000200008&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232010000200008&script=sci_arttext&tlng=es)
19. Gesser HC, Peres MA, Marcenes W. Gingival and periodontal conditions associated with socioeconomic factors. *Rev Saude Publica.* 2001 Jun;35(3):289-93. Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102001000300012](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102001000300012)
20. Abrahamsson KH, Koch G, Norderyd O, Romao C, Wennström JL. Periodontal conditions in a Swedish city population of adolescents: a cross-sectional study. *Swed Dent J.* 2006;30(1):25-34. Disponible en: <http://europepmc.org/abstract/MED/16708853>

21. Ericsson JS, Abrahamsson KH, Ostberg AL, Hellström MK, Jönsson K, Wennström JL. Periodontal health status in Swedish adolescents: an epidemiological, cross-sectional study. *Swed Dent J*. 2009;33(3):131-9. Disponible en: <http://europepmc.org/abstract/MED/19994563>
22. Kornman KS. Advances in the pathogenesis of periodontitis: summary of developments, clinical implications and future directions. *Periodontology 2000*. vol 14. 1997. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0757.1997.tb00199.x/abstract>
23. Ivan Darby, Michael Curtis. Microbiología de la enfermedad periodontal en niños y adultos jóvenes. *Periodontology 2000*. Vol. 4. Julio 2003; 33-53. Disponible en: [http://www.google.com.ec/url?url=http://www.imedicinas.com/pfw\\_files/cma/ArticulosR/Periodontology2000/2003/02/108020300330053.pdf&rct=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ei=jHa0U7m8IlvesATGyoKoBQ&ved=0CBIQFjAA&usg=AFQjCNHcZj1B1ogksBz0leu18wralLY3ZA](http://www.google.com.ec/url?url=http://www.imedicinas.com/pfw_files/cma/ArticulosR/Periodontology2000/2003/02/108020300330053.pdf&rct=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ei=jHa0U7m8IlvesATGyoKoBQ&ved=0CBIQFjAA&usg=AFQjCNHcZj1B1ogksBz0leu18wralLY3ZA)
24. Figuero-Ruiz E, Prieto Prieto I, Bascones-Martinez, A. Hormonal changes associated to pregnancy. Gingivo-periodontal involving. *Avances en Periodoncia* [online]. 2006, vol.18, n.2 pp. 101-113. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852006000200005&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852006000200005&lng=es&nrm=iso). ISSN 1699-6585. <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-65852006000200005>.
25. Franco C Ángela. Prevalencia de caries y gingivitis en preescolares. *Rev. CES odontológica* vol. 2. 1995. Disponible en: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/1412/998>

## ANEXO A



### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACION

El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas. Incluso, las mejores intervenciones actuales deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

Al realizar este estudio se pretende conocer la prevalencia de la enfermedad gingival (enfermedad muy común en la boca), saber su impacto y su frecuencia en los niños de la escuela José María Velazco Ibarra en la ciudad de Cuenca-Ecuador, para poder tener presente la gravedad del problema y así intentar promover o implementar medidas de prevención para detener esta enfermedad en sus inicios y evitar que esta avance hasta cuadros más severos.

En el manejo de la información personal y numérica sobre las personas involucradas en este estudio, se mantendrá la debida confidencialidad, respeto y anonimato. Este proyecto se considera una investigación sin riesgo y sujeto a todos los párrafos dispuestos en la declaración de Helsinki de la AMM (Asamblea médica mundial) "Principios éticos para la investigación en seres humanos".

Yo,....., como tutor del niño.....con C.I. ...., acepto voluntariamente que mi representado forme parte de esta investigación, y colabore con los estudiantes a cargo, permitiendo que en él se realice el examen clínico para valorar el índice de inflamación gingival por los estudiantes. Así también pueda responder al siguiente cuestionario con toda sinceridad del caso.

-----  
Firma

FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA

## ANEXO B



**ESCUELA BÁSICA " JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA "**  
Dirección Calle Domingo Savio 1-36 e Isabel La Católica  
Teléfonos 2883 006 - 2817-895

Cuenca 13 de enero de 2014

Yo Dr. Rolando Arias Rivera como director (e) de la Escuela Básica "José María Velasco Ibarra", con conocimiento de la Regional de Educación N° 6; autorizo a los señores Pablo Ramiro Bravo Medina y Christian Fernando Solís Contreras estudiantes del noveno ciclo de la facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, la realización de su proyecto de tesis "Prevalencia de enfermedad gingival en niños de la escuela José María Velasco Ibarra cuenca 2013" . Respetando todos los criterios profesionales y éticos previamente acordados



Dr. Rolando Arias Rivera  
DIRECTOR (E)

## ANEXO C

### DATOS DEL PACIENTE

Nombre.....

Edad

Sexo: Masculino

Femenino

### ÍNDICE GINGIVAL

		V	M	D	P/I
16	55				
21	61				
24	64				
36	75				
41	81				
44	84				

.....

### CALIDAD DE HIGIENE ORAL

		0	1	2	3
11					
16					
26					
31					
36					
46					

.....

### SANGRADO DE LAS ENCÍAS

PRESENTE

AUSENTE