



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

TESIS

**“EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONTAMINACIÓN POR
LEVADURAS EN CEPILLOS DENTALES DE USO
HABITUAL EN GESTANTES A NIVEL DE LA LOCALIDAD
DE SIMBILA EN EL 2017”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTADO POR

BACHILLER: EDUAR MARTIN ACARO AVELLANEDA

PIURA – PERÚ

2017

Se dedica este trabajo a mis padres y hermanos que son lo más importante en mi vida por su amor, comprensión y apoyo constante para el cumplimiento de mis metas y anhelos.

Mi agradecimiento muy especial al Mg. Giancarlo Rodríguez Velarde, por su valioso y constante asesoramiento durante el desarrollo de toda la tesis.

Se Agradece a: C.D. Neil Robert Velarde Chero, Lic. Obst. Deysi Morales Ramírez por su tiempo y por el apoyo incondicional y constante.

Al Personal que labora en el Establecimiento de salud de Simbila, por brindarme las facilidades, un cálido trato y permitirme el desarrollo del trabajo de investigación.

A todas las gestantes que formaron parte de este trabajo de investigación por su valiosa colaboración.

A todas las personas que de una u otra forma colaboraron en la realización de este trabajo.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Evaluación del Grado de Contaminación por Levaduras en Cepillos dentales de uso Habitual en Gestantes a Nivel de la Localidad de Simbila en el 2017” en la cual se planteó como problema principal: ¿Cuál es el grado de contaminación por levaduras en cepillos dentales de uso habitual en gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017?

El propósito principal de esta investigación o el objetivo fue: Determinar el grado de contaminación por levaduras en cepillos dentales de uso habitual en gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017.

Se empleó el diseño de tipo descriptivo, observacional y transversal, utilizando materiales y método. Para la obtención de la información se utilizó pruebas de laboratorio, la cual consistía en realizar exámenes a los cepillos dentales para evaluar el grado de contaminación por levaduras y la ficha de recolección de datos que permite registrar información sobre las gestantes.

El método utilizado fue el hipotético deductivo, teniendo como hipótesis general: “Existe un alto grado de contaminación por levaduras en cepillos dentales de uso habitual en las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017”.

Los resultados de la investigación comprueban nuestras hipótesis Existe una concentración media de esporas y micetos en un 10.8%.

Se llegó a la conclusión que existe el grado de contaminación por levaduras y se da en el 16% con presencia de esporas y micetos, por lo tanto se demuestra que existe una buena conservación de los cepillos dentales de las gestantes de Simbila.

Palabras Claves: Contaminación. Levaduras Cepillos dentales Gestantes

ABSTRACT

The present work of investigation titled "Evaluation of the degree of Contamination by Yeasts in Dental Brushes of Habitual Use in gestantes to Level of the Locality of Simbila in the 2017" in which it was posed like main problem: What is the degree of contamination by Do you have yeasts in dental brushes commonly used in pregnant women at the level of the town of Simbila in 2017?

The main objective of this research or the objective was: To determine the degree of contamination by yeasts in toothbrushes of habitual use in pregnant women at the level of the town of Simbila in 2017.

The descriptive, observational and transversal design was used, using materials and method. To obtain the information needed for laboratory tests, which consists of exams to obtain the degree of contamination by yeast and the data collection card that allows the registration of information about pregnant women. The method used was the hypothetical deductive, having as a general hypothesis: "There is a high degree of contamination by yeast tooth brushes commonly used in pregnant women at the level of the town of Simbila in 2017."

The results of the investigation verify our hypotheses. There is a concentration of media and micropores at 10.8%.

It was concluded that there is a degree of contamination by yeast and it occurs in 16% with the presence of spores and mycetes, which shows that there is good conservation of toothbrushes of pregnant women of Simbila.

Keywords: Pollution. Yeasts Dental Brushes Pregnant

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1. Descripción de la realidad problemática	12
1.2 Formulación del Problema.	16
1.3 Objetivos de la investigación:.....	16
1.4 Justificación de la investigación.	17
1.4.1 Importancia de la Investigación	17
1.4.2 Viabilidad de la Investigación.	19
1.5 Limitaciones del Estudio	19
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	21
2.1. Antecedentes de la investigación.....	21
2.2. Bases Teóricas	24
2.3 Definición de Términos Básicos.....	39
CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
3.1 Formulación de hipótesis principales y derivadas.....	42
3.2 Variables; dimensiones e indicadores y definición conceptual y Operacional	43
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	46
4.1 Diseño Metodológico.....	47
4.2 Diseño Muestral	47
4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	49

4.4 Técnicas de Procedimientos de la información.....	49
4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información.....	51
CAPITULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	54
5.1 Análisis descriptivo.....	54
5.2 Análisis Inferencial	71
5.3 Comprobación de Hipótesis, técnicas estadísticas empleadas.....	71
5.4 Discusión.....	71
CONCLUSIONES.....	74
RECOMENDACIONES	75
FUENTES DE INFORMACIÓN	81
ANEXOS.....	83
Anexo 1: Carta De Presentación	82
Anexo 2: Constancia de desarrollo de la investigación	83
Anexo 3: Consentimiento Informado.	84
Anexo 4: Instrumento de recolección de datos.....	87
Anexo 5: Matriz De Consistencia	88
Anexo 6: Fotografías.....	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Concentración y presencia de esporas y micetos	54
Tabla 02: Estado y angulación de los cepillos dentales.....	56
Tabla 03: tipos de cerdas de los cepillos dentales.....	57
Tabla 04: Tiempo de uso de los cepillos dentales	58
Tabla 05: Tiempo de uso (en meses) de los cepillos dentales.....	59
Tabla 06: Concentración de esporas y micetos en cepillos dentales	60
Tabla 07: Presencia de esporas y micetos en cepillos dentales	61
Tabla 08: Características epidemiológicas de las pacientes gestantes	62
Tabla 09: Frecuencia de edad y semana gestacional de las gestantes	63
Tabla 10: Concentración de Hemoglobina y controles prenatales de las gestantes	64
Tabla 11: Uso de antibióticos y otras patologías gestacionales	69

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Concentración y presencia de esporas y micetos.....	54
Gráfico 02: Estado y angulación de los cepillos dentales.....	56
Gráfico 03: tipos de cerdas de los cepillos dentales	57
Gráfico 04: Tiempo de uso (en meses) de los cepillos dentales	58
Gráfico 05: Concentración de esporas y micetos en cepillos dentales	59
Gráfico 06: Presencia de esporas y micetos en cepillos dentales	60
Gráfico 07: Edad de las gestantes de la localidad de Simbila en el 2017.....	65
Gráfico 08: semanas gestacionales de las gestantes.....	66
Gráfico 09: Concentración de Hemoglobina en sangre de las gestantes.....	67
Gráfico 10: Controles prenatales de las gestantes.....	68
Gráfico 11: Uso de antibióticos y otras patologías gestacionales.....	69

INTRODUCCIÓN

El cepillo dental es el instrumento más utilizado como elemento de higiene oral ya que ayuda a prevenir enfermedades orales mediante la remoción de la placa bacteriana es que se hace imprescindible su cuidado.

Para la presente investigación se realizó un punto de comparación entre la visión microbiológica y el cepillo dental porque es importante en el sentido de que muchas gestantes, no ha realizado un recambio ni cuidado adecuado de un cepillo de limpieza dental que puede conllevar a la contaminación por muchas bacterias, pero en especial de muchos hongos como la *Candida* que de por sí, la variación fisiológica que sufre la gestante conforme va evolucionando sus semanas gestacionales produce un cambio en su medio que puede aumentar la proliferación de micosis; y estos a su vez, si no se tiene en cuenta los cuidados respectivos, pueden contaminar el mismo instrumento de limpieza dental y generar complicaciones en el estado gingival, y proyectar el crecimiento de la flora saprófita que se da en la cavidad bucal.

Dentro de la cavidad oral y de la perspectiva de la microbiología oral encontramos que los hongos pueden producir infecciones morfológicamente diferenciadas, tanto por la formación de levaduras que viene hacer un hongo unicelular y por otro lado por mohos, que son hongos perfectos filamentosos multicelulares cuyo crecimiento se produce a partir de las esporas que pueden conllevar a una forma vegetativa. Cuando se producen las esporas pueden dispersarse de forma latente y si germinan las condiciones favorables puede hacer crecer, ramificarse y formar un micelio.

Como la *Candida* es un hongo oportunista, puede tener la expresión a nivel de la cavidad bucal, como la mayor parte de infecciones tienen origen endógeno,

porque la *Candida albicans* pertenece a la microbiota normal, tanto de la piel, como de los sistemas respiratorios y en especial el digestivo que donde nosotros nos enfocamos en el estudio.

Tanginet, en su estudio sobre Infecciones Orales por Hongos y Parásitos, establece que en promedio, se puede encontrar una colonización en torno al veinticinco por ciento de la población estudiada, y claro está existen muchos factores como la cantidad de saliva (Volumen de secreción estimulada por los estrógenos crecientes por la gestación), aunque esto se encuentra como factores defensivos ante el crecimiento del hongo¹. También es importante tener en cuenta la dieta, por ejemplo en los casos de poca administración de fierro o avitaminosis por inanición, o la variación del PH bucal de la temperatura oral. Todos estos cambios en especialmente en la gestante hacen que produce un desequilibrio en la flora bucal y puede generar alteraciones que lleven al crecimiento exponencial de los microorganismos generando en la gestante alteraciones a nivel de la mucosa gingival y oral que conlleven a patologías que muchas veces el odontólogo puede pasar por alto por ello dentro de la investigación, dentro de los estamentos la Universidad Alas Peruanas Filial Piura, se realizó una evaluación del grado de contaminación por levaduras en los cepillos dentales de uso habitual en las gestantes a nivel de localidad de Simbila en el 2017.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática

La cavidad oral es una puerta de entrada a la inoculación de microorganismos por virtud de la alimentación, el habla y el contacto con los objetos, además de albergar un gran número de microorganismos.

A nivel de la localidad de Simbila, existe una gran variedad debido a la gran oferta de cepillos dentales, muchas de las gestantes utilizan el cepillo estándar, en este caso fundamentado a los costos para la adquisición. Y peor aún, hay que resaltar que muchos de ellos no son cambiados respectivamente cada tres meses. Y a propósito de ello, existe una investigación realizada por Días y Caballero² a nivel en este caso, donde se menciona que el análisis microbiológico de los cepillos dentales, se evaluaron 30 cepillos analizados y mencionan que al mes de uso, esos cepillos no contaban con ningún tipo de contaminación; empero conforme se evalúan a los dos meses, en este caso la presencia de bacterias entéricas e incluso hasta contaminación por una bacteria hospitalaria llamada pseudomona, teniendo en cuenta que este estudio han realizado a nivel de los casos de Colombia, sobre bacteriología e higiene bucal.

La biología de la moniliasis cutánea humana experimental (*Candida albicans*)³, nombre que se dio al grupo de las cándidas, pero estos hongos pueden desarrollarse también en la mujer a partir de una fuente endógena⁴, cuando se alteran los mecanismos de defensa de la gestante desarrollándose en este caso, como una micosis oportunista (es decir, una infección micótica, que aprovecha el cambio en su hábitat normal, y establece un sobre crecimiento en su colonia).⁵

De acuerdo al trabajo de Rodríguez Ortega, y Colaboradores, en su estudio sobre la Candidiasis de la mucosa bucal: Revisión bibliográfica, mencionan que entre la clasificación de las micosis, podemos esbozar múltiples formas de cándida, que se agrupan en una categoría como spp⁶, entre ellas tenemos las cándidas como son: *Cándida tropicalis*, *Cándida glabrata*, *Cándida parapsilosis* y *Cándida guilliermondii* entre otras (de acuerdo a la perspectiva de Pardi, G., Cardozo, E. I., Perrone, M., & Salazar, E; en su trabajo sobre la detección de especies de *Cándida* en pacientes con Estomatitis Sub-Protésica)⁷. Estos generalmente viven normalmente en el intestino y su localización también puede encontrarse a nivel de la vagina. Por otro lado de acuerdo, a lo escrito en el tratado de obstetricia normal y patológica Mongrut (en el tratado de patología ginecológica peruana)⁸, nos menciona sobre la cándida, que la cantidad que se encuentra en el 7 a 20% de las mujeres no embarazadas y entre el 20 y el 50% de mujeres gestantes, demostrando que el embarazo es un factor predisponente fundamental, de acuerdo a la opinión del investigador citado. Asimismo el autor Mongrut menciona que: “es posible que se profundice en los métodos de investigación así como el uso de medios auxiliares más sensibles para el diagnóstico preciso, la cándida puede permanecer en el huésped como saprófito oportunista no pudiéndose precisar en qué momento se transforma en agente de infección, pero si se sabe qué procesos consuntivos de inmunosupresión, como los casos de diabetes, embarazos, tratamientos antibióticos, tratamientos hormonales cortico esteroides y citostáticos, ejerce un efecto estimulante para multiplicar las levaduras convirtiéndola en una agente infeccioso patológico de la enfermedad micótica”.

Del mismo Modo, Berdasquera Corcho, Fariñas Reinoso, y Ramos Valle, realizan un trabajo de investigación denominado las enfermedades de transmisión sexual, un riesgo para las embarazadas y los recién nacidos, en donde los autor hace referencia a que el 50% de los recién nacidos de madres infectadas desarrollan candidiasis⁹ con manifestaciones clínicas genitales en boca y en piel. Teniendo en cuenta esto, hay que resaltar que las características morfológicas de la cándida, presenta una clasificación dentro de una levadura de forma oval¹⁰, con yemas y pseudo hifas siendo un hongo gram positivo (teniendo en cuenta la perspectiva de Kett, y Colaboradores, en su trabajo denominado Infecciones del torrente sanguíneo de Cándida en unidades de cuidados intensivos: análisis de la prevalencia extendida de infección en el estudio de unidades de cuidados intensivos)¹¹, conformación de blasto esporas en los nódulos y que dentro de su capacidad metabólica puede fermentar la glucosa y la maltosa (Mencionado por Barrientos Anzola, en su trabajo sobre la evaluación preliminar de la actividad metabólica de Cándida guilliermondii sobre las propiedades fisicoquímicas)¹² y produce ácido de la sacarosa, la cual es destaca por Santa María, en su trabajo sobre la utilización de sacarosa y maltosa por levaduras¹³.

Reiss ha demostrado que el pregnandiol, una hormona esteroidea que se produce en grandes cantidades durante la gestación, potencia el crecimiento de la Cándida albicans in vitro¹⁴, del mismo modo, en la gestación se producen alteraciones de la inmunidad como consecuencia de la deficiencia de hierro (siendo estudiado a profundidad por Olivares G Walter y Tomás en su trabajo sobre las consecuencias de la deficiencia de Hierro)¹⁵, variaciones en el potencial de hidrogeniones (Durante el embarazo

disminuyen los valores de pH, particularmente en presencia de hiperémesis, siendo destacado en el trabajo de Montané, Lázara, Fernández-Vallín, y Cárdenas titulado alteraciones farmacocinéticas durante el embarazo)¹⁶ y estímulos hormonales que pueden desencadenar o predisponer a la mayor infestación por cándida, es decir, que la colonización por parte de este hongo se extenderá a otros tejidos, de acuerdo a lo referido Halpert en el Panel latinoamericano del Cuidado de la Piel¹⁷. Dentro del cuadro clínico y sus manifestaciones pueden llevar a la paciente a una orientación diagnóstica, pero se confirma con el examen clínico de acuerdo a las características objetivas y en las modificaciones locales, la confirmación diagnóstica se realiza en laboratorio mediante un examen microscópico directo y por cultivo¹⁸. Barja menciona que la tinción microscópica, se practica al mezclar una muestra con una gota de solución de hidróxido de potasio al 10% y posteriormente se realiza la observación de 10 a 15 minutos, después las esporas o pseudomicelos pueden observarse en forma coloreada por el método de grado demostrando su característica como gram positivas¹⁹.

Por toda la constelación de ideas, han motivado por una problemática común, que se da en la gestante en el Establecimiento de salud I-2 de Simbila, se consideran qué es un problema de impacto social en el sentido de que se tiene que evaluar las condiciones del cepillo para que éstos no sea un criadero o un caldo de cultivo de hongos saprófitos, que estos tienden a aumentar en la gestante debido a las condiciones fisiológicas que antes se mencionan.

1.2 Formulación del Problema.

1.2.1. Problema General.

¿Cuál es el grado de contaminación por levaduras en cepillos dentales de uso habitual en gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017?

1.2.2. Problemas Específicos.

- ¿Cuáles son las características del cepillo dental de uso diario por parte de las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017?
¿Cuál es el tiempo de uso del cepillo dental por parte de las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017?
- ¿Cuál es la concentración de esporas por *cándida spp* a nivel de cepillos dentales que usan las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017?
- ¿Cuál es la concentración de micetos por *cándida spp* a nivel de los cepillos dentales que usan las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017?
- ¿Cuáles son las características epidemiológicas de las gestantes de Simbila en función a la edad, semana gestacional, uso de antibióticos, anemia y otras patologías?

1.3 Objetivos:

1.3.1. Objetivo General

Determinar el grado de contaminación por levaduras en cepillos dentales de uso habitual en gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Evaluar las características del cepillo dental de uso diario por parte de las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017.
- Determinar el tiempo de uso del cepillo dental por parte de las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017.
- Determinar la concentración de esporas por *cándida spp* a nivel de los cepillos dentales que usan las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017.
- Evaluar la concentración de micetos por *cándida spp* a nivel de los cepillos dentales que usan las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017.
- Establecer las características epidemiológicas de las gestantes de Simbila en función a la edad, semana gestacional, uso de antibióticos, anemia y otras patologías.

1.4 Justificación de la investigación.

1.4.1 Importancia de la Investigación

En este punto de la tesis como investigador dentro del área preventivo promocional, debo de responder la siguiente interrogante:

¿Para qué o para quienes son necesarias la investigación?

Con respecto a este punto como alumno de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas Filial Piura creo conveniente que la investigación es necesaria porque no existe antecedente alguno con respecto a las evaluaciones de los cepillos dentales, y sobre todo medir el nivel de contaminación de estos por

hongos, en especial atención a las gestantes que por sus condiciones maternas y fisiológicas están más predispuestas, a generar el aumento exponencial de las hifas y esporas de la *cándida spp.*

Por todo ello se hace conveniente la investigación en vista que se realizó un perfil de contaminación por hongos a nivel de los cepillos de uso diario en la población de gestantes adscritas a la localidad de Simbila.

Por todo ello creo que el presente trabajo de investigación estuvo justificada haciendo notar que esta investigación estuvo orientada a contribuir al desarrollo regional para la valoración del nivel de contaminación del cepillo dental, en base a la flora saprófita en cavidad oral, menester que muchas veces no es evaluado en las citas posteriores al control prenatal, y que recae a las funciones de un odontólogo en la orientación preventivo promocional.

La investigación realizada nos permitió evaluar minuciosamente las características del cepillo de uso diario de las gestantes, del mismo modo, a través de una encuesta, se midió el tiempo de uso del cepillo dental y las características de las cerdas, para evidenciar el nivel de antigüedad del mismo, por otro lado, también se tuvo en cuenta la toma de la muestra con un hisopado de las estructuras del cepillo que contienen a las cerdas y posterior a ello a través de la tinción gram se evaluó las concentraciones de esporas o micetos por los diferentes tipos de especie de *cándida*, teniendo en cuenta que la mujer gestante, como eje axial de nuestra investigación está predispuesta a sufrir mayores concentraciones de *cándida*, debido a las alteraciones

fisiológicas y hormonales a qué se somete a la gestante. Por lo cual es importante también establecer las características epidemiológicas de las mismas, en función a la edad, de la semana gestacional que cursa, del uso concomitante de antibióticos, cuadros de anemias y otras patologías que puedan afectar el crecimiento de las esporas o micetos de las especies de cándida.

Por todos estos aspectos valorados y contextualizados es una realidad inherente al bajo Piura creemos que el presente trabajo está justificado siendo de relevancia social y regional con respecto a nuestra investigación

1.4.2 Viabilidad de la Investigación.

La investigación presentada fue viable, en el sentido económico, y se contó con el asesoramiento respectivo por parte de los docentes, así mismo se contó con la colaboración de la dirección del establecimiento de salud de Simbila, y de los profesores de la Universidad.

1.5 Limitaciones del Estudio

Encontramos que muchos de las gestantes, por efectos de la inundación que sufrió el bajo Piura, por salida de río Piura, lo perdieron todo, incluso, sus cepillos de dientes, por ello, se entendió, que muchos de los cepillos dentales, se encontraron semi-nuevos, y por otro lado, en vista, a que la mayor parte de gestantes, no tienen muchos ingresos económicos, no hubo variedad con respecto al tipo de cepillo, en vista que utilizaban generalmente los cepillos más económicos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Marcano menciona en su estudio realizado a nivel de Venezuela que: “Se estudiaron al azar 229 pacientes entre los hospitalizados en diferentes Servicios del Hospital Universitario de Caracas, con el objeto de investigar simultáneamente la presencia de *Cándida albicans* en la boca y en el cepillo de dientes de los mismos pacientes. Ninguno de ellos mostró signos de candidiasis. A cada paciente se le tomó muestra de la cavidad oral mediante hisopado de la mucosa yugal de ambos lados. De cada boca se tomaron 2 muestras que se sembraron en un tubo de bilis agar y en un tubo de leche diluída. Sucesivamente se hizo siembra del cepillo de dientes de cada paciente; la mitad de los cepillos se sembraron en bilis agar y la otra mitad en leche diluída. Se comprobó la presencia de *Cándida albicans* en la boca del 28% de los pacientes hospitalizados por diferentes causas y en el 18% de todos los cepillos examinados.”²⁰

Nascimento, Watanabe, e Ito, realizaron un estudio denominado Mycopathologia. Cepillo de dientes contaminación por *cándida spp.* enjuague bucal y eficacia de aerosol para su desinfección en el año 2010, cuyo “objetivo del estudio fue evaluar la contaminación cepillo de dientes en vivo por *cándida spp.* y la eficacia de Periogard y Neem Sattiva, en aerosol, en la desinfección de estos cepillos de dientes. Este estudio se realizó en tres fases en las que los enjuagues bucales y agua destilada estéril (grupo de control) fueron rociados seis veces en las cerdas del cepillo utilizados por 61 estudiantes universitarios. Cepillos de dientes se sometieron luego a procesamiento microbiológico para el

aislamiento y la identificación de cándida especies. Cincuenta y nueve estudiantes completaron las tres fases de este estudio, y 22 cepillos de dientes (37,3%) del grupo de control del crecimiento de los presentados cándida especies. Periogard y Neem Sattiva crecimiento eliminado de cándida spp, en el 48,1 y el 7,4% de los cepillos de dientes, respectivamente. La contaminación por cándida spp. Se observó en varios cepillos de dientes del grupo de control, Periogard fue más eficaz que el Neem Sattiva para eliminar el crecimiento de cándida spp, en las cerdas del cepillo de dientes”²¹.

Eckhard Wetzel y colaboradores mencionan en su estudio que: “S. mutans se retuvo al grado más alto, seguido por los lactobacilos y finalmente por cándida albicans. Los autores encontraron que el número de microorganismos en los tipos de cepillos de dientes A y B no reveló una diferencia significativa, ya sea en el examen inmediatamente después de su uso o después de los cepillos de dientes se habían secado durante dos horas u ocho horas. La técnica de la persona de colocación en el molde de filamentos hizo la retención de los microorganismos más difícil. La diferencia entre el número de gérmenes retenidas sobre los tipos de cepillos de dientes A y C, así como que entre el número de gérmenes retenidas sobre los tipos B y C, fue significativa o incluso altamente significativa”²².

Feo menciona en su estudio que: “El hallazgo de cándida albicans en el 58% de los cepillos de dientes de 57 portadores sanos de cándida albicans en la boca, nos llevó a comprobar in vitro la supervivencia de cándida albicans en los cepillos de dientes de nylon y cerda de las

marcas PROR y Caravelle R de venta en el comercio. Se pudo comprobar que *Candida albicans* sobrevive hasta después de 2 semanas en todos los cepillos (de nylon y cerda) previamente sumergidos por 1 minuto en una suspensión 4×10^9 /ml de la levadura; *Candida albicans* sobrevive por más de 72 horas en todos los cepillos de dientes (nylon y cerda) previamente sumergidos por 1 minuto en una suspensión de 4×10^6 elementos/ml de la levadura y hasta después de 2 semanas únicamente en los cepillos de cerda. El cepillo de cerda natural parece favorecer la supervivencia de *Candida albicans*. Los cepillos PROR nylon pudieron ser desinfectados por inmersión momentánea en solución de ácido bórico al 4/100 mientras que no se logró erradicar *Candida albicans* de los cepillos PROR cerda y Caravelle R nylon después de inmersión por 10 minutos en la misma solución. El ácido salicílico al 2/1000 logró erradicar *Candida albicans* de los cepillos de nylon PROR y Caravelle R sumergidos momentáneamente en la solución y de todos los cepillos (nylon y cerda) después de su inmersión por 5 minutos en la misma solución. Para prevenir la supervivencia de *Candida albicans* en el cepillo de dientes, se sugiere: 1) uso de cepillos de nylon, 2) desinfección del cepillo por inmersión momentánea en solución de ácido bórico al 4/100 ó de ácido salicílico al 2/1000. Cuando se prefiere usar cepillos de cerda, debe recomendarse su desinfección por inmersión en solución de ácido salicílico al 2/1000 durante al menos 5 minutos. Estas recomendaciones son importantes especialmente en pacientes que sufren de candidiasis oral crónica.”²³

2.2.2 Antecedentes Nacionales

Zavala y Caro menciona en su estudio que “el propósito determinar la relación entre el nivel de *Cándida albicans* en diabéticos, tipo II, con estomatitis sub placa y los factores locales asociados, en el Hospital II EsSalud-Cajamarca, desarrollado en el Programa de Diabetes y en el Servicio de Odontología, incluyéndose una muestra de portadores de prótesis total superior con estomatitis subplaca: 30 diabéticos tipo II y 30 no diabéticos. Se obtuvo un nivel bajo de *Cándida albicans*, encontrándose en los diabéticos una media y desviación de 1834 ± 3212 , mientras que en el grupo de no diabéticos se reportó 1164 ± 1052 , sin encontrar diferencia estadísticamente significativa ($p > 0,05$). Al comparar el recuento medio de UFC en cada uno de los factores locales asociados, el recuento medio es mayor en el grupo de diabéticos respecto a los no diabéticos, sin alcanzar significancia estadística ($p > 0,05$)”²⁴

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 *Candida* spp:

El género *Cándida* hay muchas especies que pueden causar candidiasis, éstas son flora normal en el hombre ya que se encuentran en la piel, las mucosas y el aparato gastrointestinal; pueden colonizar al hombre poco tiempo después del nacimiento, aunque hay registros de que también en el periodo de la gestación se puede presentar la infección por este género. Las *cándidas* crecen en un medio de cultivo o tejido como levaduras con morfología oval o redondeada con un tamaño entre 3 a 7 micrómetros de diámetro, cuando está en el estado

saprófito, en tanto que, en el estado parasitario, forma filamentos (hifas y pseudohifas) de longitud variable.

Las células fúngicas contienen una membrana y una pared celular formada por varias capas. En el citoplasma se encuentran varios organelos comunes a todas las células. La mayoría de los hongos son microscópicos y la unidad anatómica fundamental es la hifa. Las hifas generalmente miden de 3 a 20 μm de diámetro, el crecimiento es apical y tienden a ramificarse para formar el micelo.

Los hongos son heterótrofos y se alimentan por absorción, están formados por células eucarióticas y pueden ser uni o multinucleados. Son aerobios y la reproducción la efectúan, ya sea por un mecanismo sexual, o por uno asexual. Los hongos unicelulares están representados por las levaduras, y los multicelulares por hongos filamentosos.

La cavidad oral es un ambiente húmedo, el cual tiene una temperatura relativamente constante entre 34 y 36°C, con un Ph que varía entre 6.2 – 7.4, hacia la neutralidad en la mayoría de sus superficies, soporta el crecimiento de una gran variedad de especies. Este acúmulo de microorganismos es resultado de la interacción entre el medio y la flora bucales. Esta flora es altamente compleja y diversa, está compuesta de microorganismos estables, incluyendo género protozario, levaduras, micoplasmas, virus y bacterias.

La Cándida es un organismo comensal y forma parte de la flora oral normal del ser humano, es capaz de producir infecciones ocasionales dentro de la cavidad bucal cuando se presentan los

factores apropiados que predisponen a ello, su transformación en patógeno se relaciona con factores locales o sistémicos.

El Género *Cándida* comprende más de 150 especies, cuya principal característica es la ausencia de forma sexual, con excepción de algunas especies micóticas. Son clasificadas como levaduras, las cuales corresponden a hongos con un modo de desarrollo predominantemente unicelular. Solamente una docena de las especies pertenecientes al Género *Cándida* poseen la facultad de adaptarse a una temperatura de 37°C. Y pueden ser ocasionalmente patógenas para el hombre, éstas son entre otras: *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. kefyr* (*pseudotropicalis*), *C. krusei*, *C. guillermondi*, *C. parakrusei*, *C. zeylanoides*, *C. stellatoidea* y *C. brumptii*²⁵

“En la mayoría de los pacientes, la candidiasis se produce a partir de un reservorio endógeno (oral o digestivo) del propio enfermo. En algunos casos la infección se puede adquirir de otras personas, como puede ocurrir en la candidiasis neonatal de recién nacidos cuyas madres presentan candidiasis vaginal en el momento del parto”. Del mismo modo los autores mencionan que: “El diagnóstico de cualquiera de las formas de candidiasis oral es fundamentalmente clínico y se basa en el reconocimiento de las lesiones clínicas que debe ser confirmado por la observación microscópica de *Cándida* en las muestras orales y/o por su aislamiento en cultivo. En el caso de *Cándida*, su detección en la cavidad oral no es indicativa de infección al ser un comensal habitual.”²⁶

2.2.2 Gestación

La gestación o embarazo es el estado en el que la mujer lleva un óvulo fecundado dentro, sufriendo cambios fisiológicos y morfológicos en el proceso de formación de un nuevo ser. El desarrollo humano se inicia con la fecundación o concepción, en la cual se unen el gameto masculino y femenino formando una célula llamada cigoto. Las etapas y duración del embarazo suelen considerarse, en medicina clínica, a partir del inicio del último período menstrual normal de la mujer, alrededor de 14 días antes de la fecundación. La finalización del embarazo ocurre con el nacimiento que constituye un periodo de 40 a 42 semanas aproximadamente.

El proceso de gestación se divide en dos periodos: embrionaria (1era a la 8va semana) y fetal (9na semana hasta el nacimiento). En el periodo embrionario ocurren los inicios de todas las estructuras principales, sólo funcionan el corazón y la circulación. En el periodo fetal ocurre la diferenciación y crecimiento de tejidos y órganos que se forman en el periodo embrionario.

Los obstetras suelen dividir la gestación en tres trimestres (3 meses calendario).

Existen signos y síntomas característicos de cada etapa, en el primer trimestre, las mujeres sufren muchos cambios durante el proceso, teniendo náuseas, vómitos, suspensión de la menstruación, cansancio y poliuria durante las primeras semanas.

Durante el segundo trimestre hay aumento corporal, los pezones se hacen más grandes y oscuros, se oscurece la piel y algunas mujeres

pueden tener sensación de alza térmica. El apetito aumenta, el ritmo cardiaco aumenta así como el volumen sanguíneo.

En el tercer trimestre se observan marcas en abdomen, mamas y muslos, y una línea oscura puede aparecer desde el ombligo al vello púbico.

Empiezan a sentirse las contracciones y es común que se presente lumbalgia. Se aumenta notoriamente el peso y es necesario el reposo²⁷.

Educación para la salud en gestantes:

El embarazo constituye un proceso natural y no debe ser considerado y tratado como una enfermedad, aunque durante éste suceden un conjunto de cambios fisiológicos, anatómicos y psicológicos en la mujer que deben ser tenidos muy en cuenta.

Estos cambios se manifiestan también en la cavidad bucal y plantean determinados cuidados estomatológicos en la gestante para prevenir enfermedades bucales.

Entre los factores de riesgo para su aparición se encuentran la mala o insuficiente higiene bucal, la dieta, los hábitos alimentarios desorganizados, las modificaciones hormonales, la respuesta inmunológica, entre otros.

Uno de los cambios más frecuentes es la gingivitis del embarazo, que aparece entre el segundo mes y el octavo mes, siendo el resultado del aumento de la progesterona y de su efecto sobre la microvascularización, lo cual, unido a otros factores predisponen a una

respuesta más florida frente a los efectos irritantes de la placa bacteriana la cual se considera el factor local más importante.

También se le atribuye a la concentración de progesterona en la circulación materna causa suficiente para que disminuya la respuesta inmune, así como la respuesta inflamatoria contra la placa, dando como resultado una exacerbación de la gingivitis.

Existe la creencia popular generalizada de que durante el embarazo, el calcio es extraído en cantidades apreciables de la dentición materna para cubrir los requerimientos fetales. Sin embargo, no existe ninguna prueba histológica, química, ni radiológica que apoye esta creencia. Por el contrario, el calcio es fácilmente movilizado del hueso para cubrir estas demandas, de lo que puede resultar una desmineralización de los procesos alveolares.

Es necesaria e importante la atención del odontólogo en toda mujer embarazada para controlar y tratar la salud oral a la par con control prenatal.

Se ha observado también que la alteración metabólica del tejido que produce la progesterona podría favorecer la colonización del surco gingival por bacterias anaerobias.²⁸

Saldarriaga y colaboradores menciona que: “La educación para la salud bucal de las gestantes, debe ser una tarea prioritaria de los servicios de salud, tanto a nivel de motivación, como de formar hábitos saludables en ellas y sus futuros hijos. El 55.5% de las gestantes asistieron a consulta odontológica hacía menos de 6 meses, y el 62.6% para revisión y limpieza. El 68.2% recibió educación en Higiene Oral en

la última visita odontológica, especialmente por la Higienista (63.1%). La totalidad de gestantes utilizan cepillo dental, el 72% piensan que la crema dental es necesaria y el 92.3% utilizan seda dental. El 42.9% consideran el embarazo como momento de riesgo para adquirir enfermedades orales; un 5.1% lo atribuyen a cambios hormonales²⁹.

2.2.3 Cepillo dental.

Es un instrumento de higiene oral utilizado para limpiar los dientes y las encías, para la remoción de la placa dental, es la principal arma para la higiene bucal por lo que es ampliamente utilizado. La mayoría de los dentistas recomiendan utilizar cepillos de cerdas suaves para evitar el daño a la capa de esmalte dental o la irritación de las encías que unas cerdas más duras podrían provocar.

Aunque el cepillo dental es una herramienta indispensable para garantizar la salud dental, este elemento puede convertirse en nocivo si no se tiene en cuenta que deben desecharse cada cierto tiempo y desinfectar diariamente.

Tipos de cepillos dentales según su utilización

Cepillo eléctrico v/s cepillo manual:

Hay dos tipos de cepillos dentales: manuales y eléctricos. El tamaño y forma del cepillo debe ajustarse a la boca confortablemente, permitiendo llegar a todas las áreas con facilidad.

Los cepillos manuales y eléctricos, pueden limpiar los dientes de forma efectiva y meticulosa. A las personas que tienen dificultad para utilizar un cepillo manual les es más fácil y cómoda usar un cepillo eléctrico

Según una gran mayoría de expertos afirman que tanto los cepillos

dentales eléctricos como los manuales poseen una eficacia similar si se utilizan correctamente. Quizás se obtiene una ligera ventaja para el cepillo eléctrico ya que el correcto cepillado de dientes es más fácil de conseguir que con el manual. A continuación, expondremos las diferencias y semejanzas entre ambos cepillos.

Cepillo convencional. Con tres o cuatro tiras de cerdas. Es el que usamos normalmente

Cepillos eléctricos: los cepillos eléctricos suelen tener 3 tipos de movimiento horizontal, alternado, vertical arqueado o vibratorio. Pueden ser útiles en personas disminuidas físicas o mentales, debido a la simplicidad de la operación por el paciente o por quien le ayude.

Cepillo periodontal. También llamado cepillo sulcular o crevicular, tiene dos o 3 hileras de cerdas. Se utiliza para eliminar la placa bacteriana subgingival, en casos de inflamación gingival y surcos periodontales profundos. También es recomendable en niños con ortodoncia fija.

Cepillos interproximales: En los casos de espacios interdentarios más amplios, con frecuencia se utiliza un cepillo interproximal (cepillo en cuello de botella) para eliminar la placa de las caras proximales. Los cepillos interproximales se fabrican en tamaños diferentes y deben ser elegidos de modo que se ajusten, lo más estrechamente posible, al espacio interdentario.

Cepillos ortodónticos: Un cepillo muy eficaz es el diseñado para los pacientes que llevan ortodoncia con aparatología fija (bandas y brackets), cepillos diseñados especialmente con las cerdas en forma

de V o de U. la hilera central es más corta para que así se pueda limpiar los brackets estropeándose menos el cepillo.

Cepillos infantiles: Tienen la cabeza más pequeña, fibras suaves, penachos no espaciados y mangos largos

Tipos de cepillos según su dureza

Actualmente hay una gran diversidad de cepillos y se debe utilizar siempre el que más se adapte a las necesidades.

Duro: Las cerdas de este cepillo son más rígidas. Se recomienda para aquellas personas que gozan de una gran salud bucodental y no tienen problemas de sensibilidad en dientes ni encías. Es aconsejable no ejercer demasiada presión con ellos ya que puede dañar la boca más fácilmente que otros cepillos.

Medio: Es utilizado con más frecuencia. Recomendado para quienes posean una buena salud dental pero su boca no sea lo suficientemente fuerte como para aguantar los cepillos duros.

Suave: Indicado para quienes posean dientes y/o encías sensibles o para quienes sufran de gingivitis u otra dolencia temporal que les haga imposible utilizar un cepillo dental de tipo medio.

Características del cepillo dental:

Los cepillos dentales se fabrican en diferentes tamaños pueden ser grandes, medianos y chico para mejor adaptación de la anatomía oral de las personas, igualmente difieren en dureza o rigidez, éstos se clasifican en duros, medianos y blandos o suaves, aunque se ha aumentado esta clasificación, con la aparición de los cepillos ultra

suaves, cepillos para dientes sensibles, cepillos para post cirugía entre otros

Para considerar la indicación de cada cepillo en cada momento, se debe tomar en cuenta varias cosas ya que no es lo mismo la técnica de cepillado en una persona con buena salud bucal o en una que padezca una enfermedad periodontal, por tal motivo existen cepillos que presentan 2 a 3 hileras de filamentos para el uso de pacientes con problemas periodontales, se usan para eliminar la placa bacteriana presente debajo de la encía subgingival.

Los cepillos de 4 a 6 hileras son cepillos para uso normal, para las personas que no tienen problemas bucales.

Para eliminar eficientemente la placa dental se recomienda los cepillos que tienen cerdas de aproximadamente 3 cm, de largo por 1 cm de ancho con manojos de filamentos de nailon de dureza media o blanda, distribuidos en 3 a 4 hileras de 5 a 12 manojos por hilera los filamentos tienen por lo general un diámetro de a.2 mm y terminan en forma redondeada y pulida

Actualmente las cerdas de los cepillos dentales son de nylon, se flexionan hasta 10 veces más que las naturales, no se degradan y se limpian con mayor facilidad. El grado de dureza o rigidez del cepillo está determinado por las características de las cerdas, especialmente por el diámetro y longitud, así como su elasticidad.

La asociación Dental Americana (ADA 2007) sugiere escoger un cepillo con cerdas suaves, con un tamaño y forma que se ajuste a la boca con comodidad y le permita llegar a todas las zonas del diente con facilidad.

Diseño y partes del cepillo dental.

El cepillo dental constituye por sí mismo el instrumento más eficaz y excelente para la eliminación de la placa bacteriana, siempre que reúna las condiciones adecuadas de naturaleza y diseño, basados en la calidad de los materiales que lo componen y en las normas específicas de fabricación.

La mayoría de los cepillos cumplen satisfactoriamente la función de eliminar placa bacteriana en las superficies planas de los dientes, pero las complicaciones se presentan a la hora de higienizar los espacios interdientales y el margen gingival. Por ello evoluciona su diseño cada vez más para conseguir una mejor limpieza acorde a las necesidades de cada persona e inclusive a necesidades diferentes.

Un cepillo dental consta de cuatro partes: el mango, el cuello, la cabeza y los filamentos (o cerdas). Cada uno puede tener distintas formas, estar hecho de diferentes materiales.

Cabeza: Es la parte activa del cepillo dental, sobre ella se insertan los filamentos o cerdas, y al efectuar una fuerza propia del cepillado, esta cumplirá la función de limpieza de los dientes, encías, lengua y las zonas de más difícil acceso.

En la actualidad se puede encontrar cepillos de dientes con cabezales en diferentes formas punta cuadrada, ovalada, diamante entre otras. Algunos productos tienen en la parte posterior pequeños mecanismos que sirven de “limpia lenguas” para un lavado mucho más completo de la lengua y de los carrillos, facilitando la limpieza y barrido de microorganismos alojados en estas áreas.

El cabezal debe ser pequeño, para que entre en la boca sin ninguna dificultad y pueda alcanzar zonas de difícil acceso.

Cerdas: Las cerdas son el conjunto de filamentos que efectúan la remoción de las bacterias y los restos de alimentos durante el cepillado. Llega a los lugares más recónditos, se encarga de realizar la función limpiadora, porque busca, quita y elimina cualquier cuerpo extraño sobre o entre los dientes.

Por eso han sufrido variaciones tanto en el material de confección como en su disposición en el cabezal del cepillo, algunos productos tienen como un plus la posición de direcciones de las cerdas (convergentes y divergentes) para mejorar la higiene bucal.

La textura de las cerdas está dada por cuatro factores: composición, diámetro, longitud y cantidad de cerdas individuales dentro de un cerdamen. La mayor parte de los cepillos contienen cerdas de 10 a 12mm de largo, con intervalos normales entre 0.007 y 0.015 pulgadas. Además es muy importante seleccionar el número adecuado de filamentos, para evitar el "efecto bloqueo", circunstancia que se produce cuando los penachos están muy apretados y son todos de la misma longitud, provocando que los filamentos choquen contra las superficies planas de los dientes impidiéndose mutuamente el acceso al área interproximal, por eso los filamentos deben tener varias longitudes en el mismo cepillo dental para mayor eficacia.

El cuello: Es la prolongación del mango con un diámetro más delgado, es la parte que le confiere ergonomía y comodidad al cepillado. Existen en el mercado cuatro diseños básicos de cuellos que diferencian las

cuatro modalidades de mango: recto, angulado, en estribo y en estribo-angulado. El mejor diseño corresponde al cuello recto, el cual permite una técnica de cepillado eficaz. El resto de las formas obedece la mayoría de veces, a innovaciones de mercado y que en la mayoría de los casos, dificulta el posicionamiento indicado por el profesional.

Mango: Es la parte más extensa del cepillo de dientes, de donde se cogerá el cepillo para accionar un lavado de forma manual, el mango facilita la función de la parte activa del cepillo dental. El mango debe ser recto y lo suficientemente cómodo para tomarlo con la palma de la mano; cuanto más largo sea el mango del cepillo dental es mejor, para darle flexibilidad al cepillo.

Existen mangos con materiales antideslizantes y con formas anatómicas, que facilitan la sujeción y evitan molestos e imprevistos desplazamientos al manejarlos con las manos húmedas.

Contaminación de los cepillos dentales:

Los cepillos de dientes se contaminan con microorganismos, crema dental, saliva, sangre y bacterias, aún después de enjuagarlos con agua a chorro, los cepillos de dientes visiblemente limpios pueden permanecer contaminados con gérmenes potencialmente dañinos. Desde la apertura del empaque del cepillo dental, se contamina con el medio ambiente, en el primer uso del cepillo ya se transforman en un elemento contaminado, albergando gran cantidad de microorganismos de la cavidad oral, como también de su entorno de almacenaje.

Los cepillos de dientes contaminados pueden ser un depósito para la transmisión directa de gérmenes al igual que una fuente de introducción

o reintroducción de gérmenes de tejidos infectados a tejidos no infectados.

La contaminación es la retención y la supervivencia de microorganismos infecciosos que puede ocurrir en objetos animados o inanimados, la que en adultos sanos ocurre poco tiempo después del uso inicial y aumenta con el uso repetido del cepillo dental.

Es así, que a las personas les falta estar al tanto de la importancia de una buena higiene del cepillo dental, porque la falta de ello se relaciona con la aparición de enfermedades. Porque si el cepillo dental no tiene una buena higiene, se da el cúmulo de microorganismos sumándose la mala técnica de cepillado y el mal estado del cepillo, causa caries, enfermedad periodontal, entre otras.

Por lo anteriormente señalado se fundamenta que los cepillos no bien manejados son una fuente de contaminación.

Fuente de contaminación de los cepillos de dientes:

Boca: Dado que millones de tipos de diferentes gérmenes, incluyendo los responsables por el desarrollo de las caries dentales (*S. Mutans*) y otras enfermedades están viviendo en la boca, algunos de ellos se transfieren al cepillo de dientes durante el cepillado.

Ambiente: La mayoría de las personas guarda sus cepillos en el cuarto del baño, como el baño puede ser el cuarto más contaminado de la casa, es muy posible encontrar gérmenes en el cepillo que viven en el ambiente.

Estuche del cepillo de dientes: Un factor de protección contra la contaminación, siempre y cuando no tenga humedad. Pero cuando el

cepillo dental se encuentra húmedo al momento de cubrirlo, proliferan los microorganismos, porque provoca que el ambiente se mantenga húmedo y cerrado; de esta manera el estuche sería un ambiente ideal para que estos gérmenes y bacterias se puedan desarrollar libremente y aumentar el grado de contaminación.

Contacto con otros cepillos:

Po lo general, se observa que en los núcleos familiares principalmente los cuales comparten el área del baño, colocan los cepillos dentales en lugares húmedos como porta cepillos en superficies de lavamanos y lo transportan en arteras, mochilas, donde las cerdas de los cepillos dentales se ponen en contacto directo unos con otros o con otras fuentes de contaminación ubicados en un cepillo, produciendo así una contaminación cruzada.

Recomendaciones para el cuidado del cepillo dental:

- No compartir los cepillos dentales. El intercambio de fluidos corporales que esto promovería, aumenta el riesgo de contraer infecciones para quienes los compartan. Esta es una consideración particularmente importante para las personas con sistemas inmunes comprometidos o con enfermedades infecciosas.
- Después del cepillado, se debe enjuagar el cepillo dental cuidadosamente con agua corriente para asegurarse de remover la pasta dental y los detritos, dejarlo secar al aire libre, y guardarlo en posición vertical con las cerdas hacia arriba. Si varios cepillos comparten el mismo cepillero, no permita que haya contacto entre ellos.

- No es necesario remojar los cepillos dentales en soluciones desinfectantes o enjuagues bucales. En realidad, esta práctica puede provocar la contaminación entre cepillos si la solución se utiliza durante un periodo largo o si varios usuarios la comparten.
- Tampoco es necesario utilizar lava-vajillas, dispositivos de microondas o rayos ultravioleta para desinfectar los cepillos dentales. Estas medidas pueden dañarlos.
- No mantener los cepillos cubiertos ni los guardar en recipientes cerrados. Estas condiciones (un ambiente húmedo) son más propicias para el crecimiento bacteriano que el aire libre.
- Reemplazar el cepillo dental cada 3-4 meses, o antes si las puntas de las cerdas aparecen gastadas o dobladas. Recomendación de la ADA está basada en la vida útil del cepillo dental y su posterior pérdida de efectividad mecánica.³⁰

2.3 Definición de Términos Básicos.

Candidiasis: es una infección fúngica (micosis) de cualquiera de las especies *Candida* (todas ellas levaduras), de las cuales la *Candida albicans* es la más común³¹.

Cepillo de dientes: Es un utensilio de higiene oral, utilizado para limpiar los dientes y las encías³².

Dentífrico: El dentífrico es una pasta, generalmente contenida en un tubo, que permite limpiar los dientes con ayuda de un cepillo de dientes.³³

Gestante: Estado fisiológico de la mujer que se inicia con la fecundación y termina con el parto³⁴.

Levadura: Todo tipo de hongo microscópico unicelular que tiene una destacada capacidad para realizar la descomposición de sustancias orgánicas (sobre todo de azúcares e hidratos de carbono) mediante la fermentación³⁵.

Microorganismos: Organismo vivo unicelular, animal o vegetal, especialmente el que puede producir enfermedades, no se puede ver sin la ayuda de microscópico³⁶.

Muestra Poblacional: El muestreo de población es un proceso que consiste en tomar un subgrupo de sujetos que sea representativo de toda la población. La muestra debe tener un tamaño suficiente como para garantizar un análisis estadístico³⁷.

Población: En su uso más habitual, la palabra hace referencia al grupo formado por las personas que viven en un determinado lugar o incluso en el planeta en general. También permite referirse a los espacios y edificaciones de una localidad u otra división política, y a la acción y las consecuencias de poblar³⁸.

Prevención: Se refiere a la preparación con la que se busca evitar, de manera anticipada, un riesgo, un evento desfavorable o un acontecimiento dañoso³⁹.

Tiempo: Período determinado durante el que se realiza una acción o se desarrolla un acontecimiento⁴⁰.

CAPITULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1 Formulación de hipótesis principales y derivadas.

Hipótesis General.

Existe un alto grado de contaminación por levaduras en cepillos dentales de uso habitual en las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017.

Hipótesis Secundarias.

- Ho1. El cepillo dental de uso diario por parte de las gestantes se encuentra en mal estado.
- Ho2. El tiempo de uso del cepillo por parte de las gestantes es mayor a 3 meses.
- Ho3. La concentración de esporas por *Candida* spp a nivel de cepillos dentales que usan las gestantes es alta.
- Ho4. La concentración de micetos por *Candida* spp a nivel de los cepillos dentales que usan las gestantes es alta.
- Ho5. Las características epidemiológicas de las gestantes de Simbila son de edad menor de 18 años, semana gestacional menos de 14 semanas de control gestacional, presentan uso de antibióticos tipo penicilínicos, tienen anemia leve y dentro de otras patologías presentan vaginitis e infecciones urinarias.

3.2 Variables; dimensiones e indicadores y definición conceptual y Operacional.

Variables	Dimensión	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador
Características epidemiológicas de la gestante	Edad	Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació. Cada uno de los periodos en que se considera dividida la vida humana.	Es el tiempo en años, que presenta la persona agredida y que está registrada en la historia clínica	Edad en años
	Semana gestacional	La edad gestacional es el término común usado durante el embarazo para describir qué tan avanzado está éste. Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual. Un embarazo normal puede ir desde 38 a 42 semanas.	Es la edad en semanas gestacionales que se registra en la Hoja Clap de control	En semanas.
	Uso de Antibióticos	Los antibióticos son medicamentos potentes que combaten las infecciones bacterianas.	Son medicamentos que consume actualmente la gestante	Penicilínicos, Macrólidos, Sulfonamidas, otros

Variabes	Dimensión	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador
Características epidemiológicas de la gestante	Anemia	Síndrome que se caracteriza por la disminución anormal del número o tamaño de los glóbulos rojos que contiene la sangre o de su nivel de hemoglobina.	Es la concentración de Hb que se registra en la Hoja Clap	Concentración de Hb en sangre
	Otras patologías	Es la de "Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y unos signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible".	Son enfermedades que se registran en la Historia Clínica de la Gestante	Diabetes, infección urinarias, vaginitis otras
	Controles Prenatales	Evaluaciones Obstétricas que realiza la gestante en el control de su gestación	Número de Controles prenatales que registra de acuerdo a su Hoja Clap	Número de controles
Características del Cepillo dental	Cepillo Dental	El cepillo de dientes es un instrumento de higiene oral utilizado para limpiar los dientes y las encías que consiste en un cuerpo o mango aproximadamente recto en cuyo uno de sus extremos se encuentra un denso conjunto de cerdas perpendiculares al cuerpo que facilita la limpieza	Es la condición que presenta el cepillo, en la evaluación de las cerdas e indicadores de recambio	Buen Estado-Mal estado

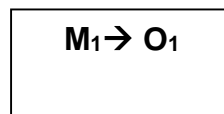
Variables	Dimensión	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador
Tiempo de uso del cepillo	Tiempo	Período determinado durante el que se realiza una acción o se desarrolla un acontecimiento.	Período determinado de uso del cepillo dental	en meses
Grado de Contaminación del cepillo dental	Concentración de esporas y micetos	La contaminación es la introducción de sustancias en un medio que provocan que este sea inseguro o no apto para su uso.	Determinación del contenido de esporas o micetos micóticos a nivel del cepillo dental	Concentración alta-media y baja
	Presencia de esporas y micetos		Presencia de esporas o micetos micóticos a nivel del cepillo dental	Presentes-ausentes

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño Metodológico

El diseño de la investigación es de tipo descriptivo, observacional y transversal, de manera que logremos describir el grado de contaminación por levaduras en cepillos dentales de uso habitual en gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017.

Por lo tanto, se presenta el siguiente esquema:



M1 = Es la muestra seleccionada.

O = Es la observación de los datos del grado de contaminación por levaduras en los cepillos dentales de uso habitual en gestantes.

4.2 Diseño Muestral

4.2.1 Población

Para la población se tomó como referencia las atenciones realizadas a las gestantes que asistieron a los controles prenatales del establecimiento de salud I-2 de Simbila, cuyos datos estadísticos entre los meses de Enero a Diciembre del año 2017 y que comprende un aproximado de 85 gestantes en los primeros controles pre natales proporcionalmente en el servicio de obstetricia

4.2.2 Criterios de Inclusión

- Pacientes gestantes que acudan a sus primeros controles prenatales a nivel del establecimiento de salud I-2 de Simbila.
- Pacientes que puedan oralizar normalmente.

- Pacientes que acepten formar parte del estudio.
- Gestantes que se encuentren en el primer trimestre de gestación.

4.2.3 Criterios de Exclusión

- Pacientes que fallezcan durante el levantamiento de datos.
- Pacientes en estado de inconsciencia o que sufran alguna complicación durante el embarazo.
- Pacientes que rehúsen firmar el consentimiento informado.
- Pacientes con diagnóstico de candidiasis oral, o estén inmuno suprimidas.

4.2.4 Muestra

En vista a que la población programada de gestantes, de acuerdo a las coberturas entre enero y diciembre del año 2017 comprende aproximadamente a 85 atenciones a gestantes en sus primeros controles prenatales, por lo cual se calculó con la fórmula para muestras finitas:

Formula

$$n = \frac{z^2 (p)(q)N}{e^2 (N-1) + z^2 (p)(q)}$$

$$\frac{1.96^2(0.5)(0.5)85}{0.05^2(85 - 1) + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$

Dónde: **n** = Muestra. **Z**²= Es el nivel de significancia al 95%. **P**= Es el valor de éxito. **Q** =Es el valor de perdida. **E**=Es el valor de error (5%) y **N**=es la población.

"n"=78 gestantes.

$$"n_1" = "n" / 1 + N / "n"$$

Dónde: "n₁" = Es la muestra ajustada. "n" = Es la muestra calculada y

N= Es la Población establecida para las gestantes de Simbilla en el 2017.

$$"n_1" = "78" / 1 + 85 / "78"$$

$$"n_1" = 37 \text{ gestantes.}$$

4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad.

La técnica aplicada fue la observación directa y la entrevista. El instrumento.

Instrumento Guía de Observación de las características del cepillo. El que consta de 10 ítems que explora las características del cepillo dental que es usado por la gestante, y su grado de contaminación por levaduras. La validez fue por opinión de expertos, encontrando una validez de contenido de 90%. Y en el caso de confiabilidad se utilizó la prueba de alfa de Crombach, con un resultado de 95% al análisis estadístico.

4.4 Técnicas de Procedimientos de la información.

En primer lugar, se solicitó el permiso al jefe del establecimiento de salud I-2 de Simbilla, y a la encargada del servicio de obstetricia para poder acceder en este caso a las instalaciones y poder captar a las pacientes gestantes. Después de conseguir el permiso respectivo se evaluarón a todas las

pacientes gestantes que asistieron al control prenatal en su primer trimestre, y se les hizo saber sobre los objetivos de la investigación y posteriormente se les explicó el consentimiento informado. Posteriormente se llenaron los datos del consentimiento y se procedió en este caso a la evaluación odontológica del cepillo dental en una visita guiada a su casa.

Para realizar el diagnóstico etiológico del grado de contaminación de los cepillos dentales primero se realizó un enjuague del cepillo en un vaso estéril con agua destilada, posteriormente se realizó un hisopado del cepillo dental inmerso en la solución de agua destilada estéril. Con el hisopado enérgico de las cerdas, se procedió a pasar entre las cerdas de manera horizontal y vertical, y posteriormente el hisopo, debe de sumergirse en un medio de transporte (medio de Stuart o solución fisiológica estéril) y se envió al laboratorio.

La muestra tomada, se rotula previamente y se lacra, luego se envió mediatamente al laboratorio en condiciones de bioseguridad, acompañado del protocolo investigación microbiológica y el diagnóstico de las características del cepillo dental.

En caso que en el momento no se pueda ser enviado inmediatamente se asegurará con la cadena de frío, en un refrigerador estándar a 4 grados centígrados.

En el laboratorio microbiológico se realizó el examen microscópico para identificar los géneros y especies el examen microscópico directo. Se realizó los extendidos remitidos, realizando una coloración gram y una coloración Giemsa por un minuto para teñir, se añadió lugol por un minuto, luego alcohol-acetona durante unos 15 a 20 segundos para decolorar la preparación, se

añadió sufranina por 30 segundos, realizando lavados con agua corriente al terminar cada tiempo de tinción por último se secó la lámina a temperatura ambiente en posición vertical, se procedió a cubrir el extendido con una gota de aceite de inmersión para la observación microscópica de los misetos y las esporas asociadas a cándida, con lo cual se realizará la identificación y la concentración por campo visualizado.

Todos los datos que se va a registrar en el instrumento validado por opinión de expertos y después, una vez se termine con todas las muestras, desde los meses de junio agosto del 2017 se procedió al vaciado de datos a una matriz en el software estadístico SPSS versión 22 para el procesamiento estadístico respectivo.

Una vez que se obtuvo los datos se procedió a revisar los gráficos y los cuadros pertinentes de acuerdo a las variables descritas en el apartado de operacionalización de las variables se procedió a su descripción y discusión conforme los reglamentos de tesis de la Universidad Alas Peruanas filial Piura.

Con respecto a la técnica, en el presente trabajo de investigación se utilizó la observación clínica.

4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información.

4.5.1 Estrategia de análisis.

La información se codificó en tablas e ilustraciones en figuras que contengan datos relacionados fundamentalmente a los promedios con sus intervalos de confianza, en relación a las variables de estudio, teniendo en cuenta los criterios estipulados por la

Universidad Alas Peruanas, y las recomendaciones de citación bibliográfica según Vancouver.

Todos los datos fueron recolectados e ingresados a una base de datos electrónica para luego, procesarlos por medio de tablas y figuras, haciendo uso del Software SPSS, versión 22.

Mención de cómo se efectuó la prueba de hipótesis.

Una vez recolectado los datos, se procedió a diseñar una matriz de procesamiento de datos en software estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22, en donde se procedió a la Tabulación de la información. La información se codificó en tablas y graficada en figuras que contienen datos relacionados fundamentalmente a los promedios y porcentajes, en relación a las variables estudiadas.

Así mismo teniendo en cuenta que la investigación es descriptiva se valorara la estadística descriptiva por lo que se determinó porcentualmente la comprobación de las hipótesis descriptivas.

4.5.2 Análisis y discusión de los resultados.

Para la investigación, una vez que se recolectó la información, y se evaluó por el asesor temático y estadístico, se procedió a ordenar los datos, de acuerdo a los objetivos e hipótesis. Posteriormente se describieron las medidas de tendencia central, y se procedió a su discusión, teniendo en consideración, los antecedentes evaluados en el marco teórico para el desarrollo de la tesis.

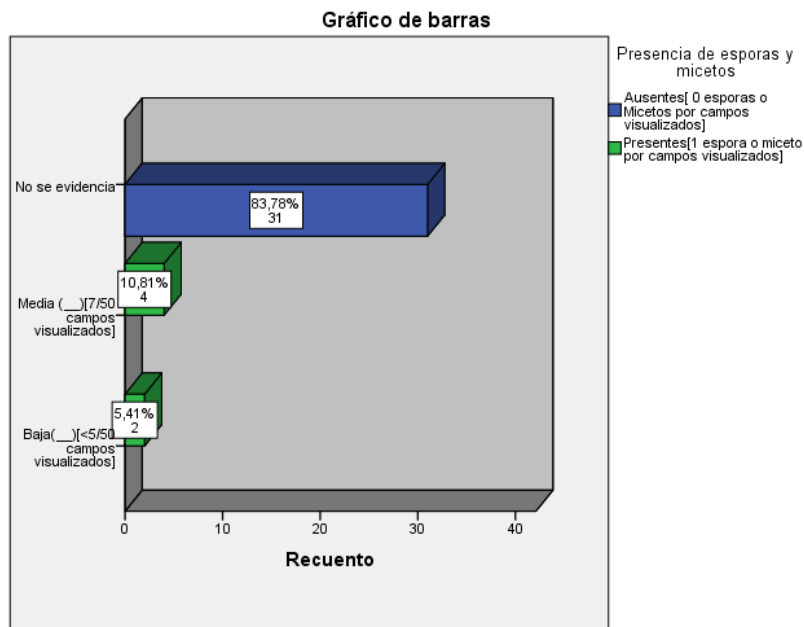
CAPITULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1 Análisis descriptivo.

Tabla y gráfico N° 01: Concentración y presencia de esporas y micetos en cepillos dentales.

		Presencia de esporas y micetos			
		Ausentes[0 esporas o Micetos por campos visualizados]	Presentes[1 espora o miceto por campos visualizados]	Total	
Concentración de esporas y micetos	Baja [<5/50 campos visualizados]	N 0 % ,0%	2 5,4%	2 5,4%	
	Media [7/50 campos visualizados]	N 0 % ,0%	4 10,8%	4 10,8%	
	No se evidencia	N 31 % 83,8%	0 ,0%	31 83,8%	
Total		N 31 % 83,8%	6 16,2%	37 100,0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Ficha de recolección de datos

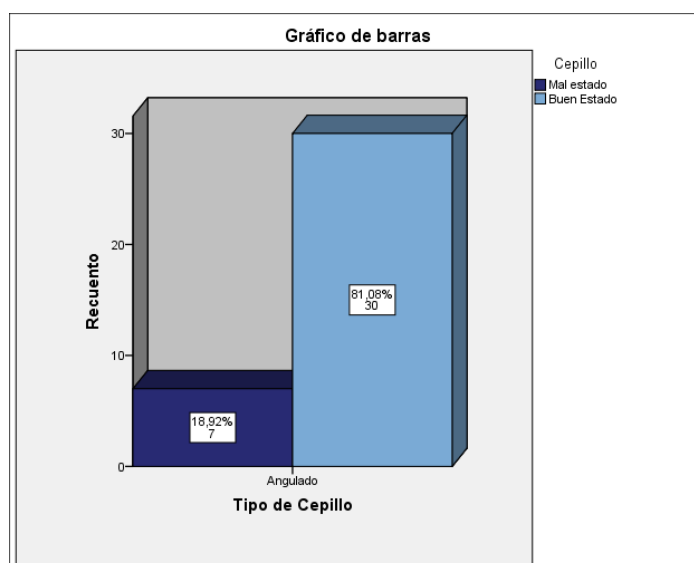
Análisis: En la tabla y gráfico número 1 evaluamos la concentración de esporas y micetos en los cepillos dentales de las gestantes de Simbila encontrando que

existe una baja concentración en el 5.4% de los cepillos evaluados y una concentración media de 10.8%, por otro lado no se evidenciaron concentraciones altas de esporas ni micetos en el 83.8% y además se encontraron la presencia de esporas y micetos en el cepillo dental, del 16.2% de todos los cepillos evaluados.

Tabla y gráfico N°: 02 Estado y angulación de los cepillos dentales.

Tipo de Cepillo	Angulado	N	Estado del Cepillo		Total
			Mal estado	Buen Estado	
		%	18,9%	81,1%	100,0%
Total		N	7	30	37
		%	18,9%	81,1%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos



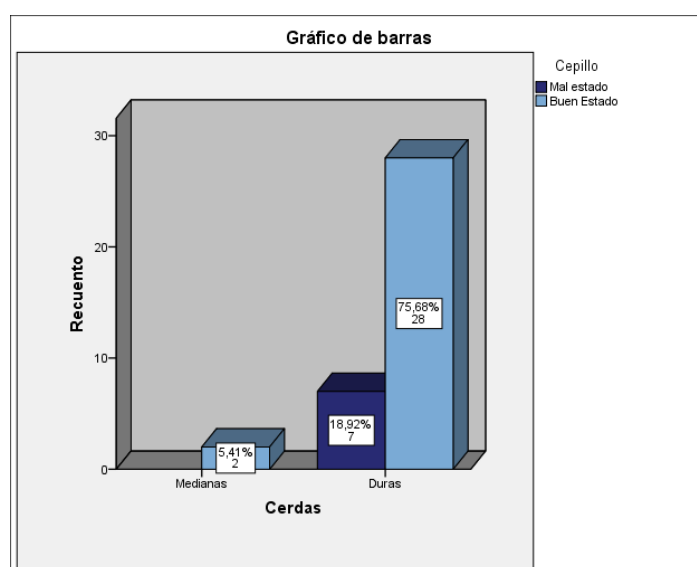
Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: En la tabla y gráfico número 2 especifica las características de los cepillos dentales en las gestantes a nivel de la localidad de Simbila, evidenciándose que se encontraban en mal estado en el 18.9% de los cepillos evaluados pero todos ellos presentaban iguales características anguladas en el 100% de la muestra seleccionada.

Tabla y gráfico N°: 03 tipos de cerdas de los cepillos dentales.

			Estado del Cepillo		Total
			Mal estado	Buen Estado	
Cerdas	Medianas	N	0	2	2
		%	,0%	5,4%	
Cerdas	Duras	N	7	28	35
		%	18,9%	75,7%	
Total		N	7	30	37
		%	18,9%	81,1%	

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: En la tabla y gráfico número 3 observamos los tipos de cerdas de los cepillos dentales encontrándose un 94.6% de cepillos con cerdas duras y el 5.4% de cerdas medianas, asimismo, se encontró un 18% de cepillos de cerdas duras se encontraban en mal el estado.

Tabla N°: 04 Tiempo de uso de los cepillos dentales.

Estadísticos		
Tiempo de uso del cepillo en meses		
N	Válidos	37
	Perdidos	0
Media		2,1503
Desv. típ.		2,26915
Mínimo		,23
Máximo		8,00

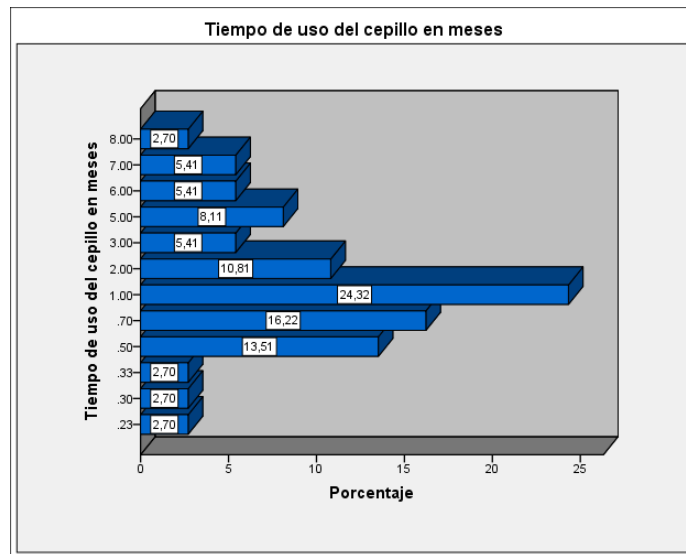
Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: En la tabla 4 se evalúa el tiempo del uso de los cepillos dentales en gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017, encontrando que el promedio de uso es de 2.15 meses con una desviación típica de 2.27 meses respectivamente y como máximo de recambio hasta de 8 meses por parte de las gestantes.

Tabla y gráfico N°: 05 Tiempo de uso (en meses) de los cepillos dentales.

Tiempo de uso del cepillo en meses				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	,23	1	2,7	2,7
	,30	1	2,7	5,4
	,33	1	2,7	8,1
	,50	5	13,5	21,6
	,70	6	16,2	37,8
	1,00	9	24,3	62,2
Válidos	2,00	4	10,8	73,0
	3,00	2	5,4	78,4
	5,00	3	8,1	86,5
	6,00	2	5,4	91,9
	7,00	2	5,4	97,3
	8,00	1	2,7	100,0
	Total	37	100,0	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos



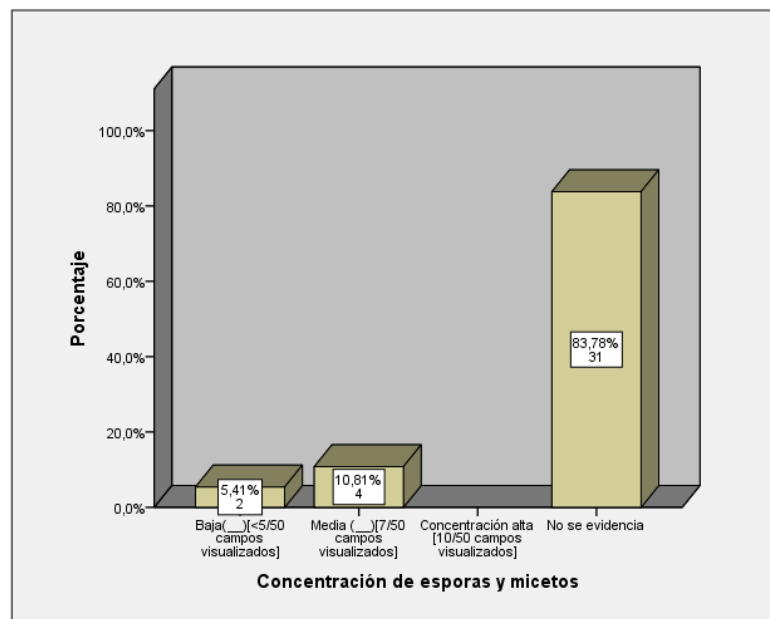
Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: En la tabla y gráfico número 5 encontramos el tiempo de uso en Meses de los cepillos dentales los cuales principalmente oscilan en el recambio de un mes del 24.3% en el de 2 meses 10.8% respectivamente con intervalo de confianza que va desde los 0.23 meses hasta los 8 meses respectivamente.

Tabla y gráfico N°: 06 Concentración de esporas y micetos.

		N	%
Concentración de esporas y micetos	Baja [<5/50 campos visualizados]	2	5,4%
	Media [7/50 campos visualizados]	4	10,8%
	Concentración alta [10/50 campos visualizados]	0	,0%
	No se evidencia	31	83,8%

Fuente: Ficha de recolección de datos



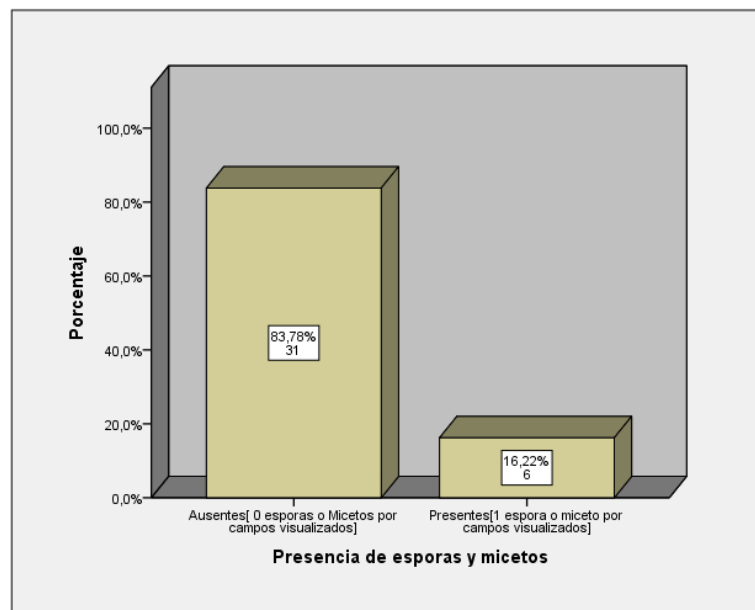
Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: En la tabla y gráfico número 6 sobre la concentración de esporas y micetos en cepillos dentales de uso habitual en gestante en la localidad de Simbila, encontramos que existe una baja concentración de esporas y micetos del 5.4% de los cepillos dentales evaluados y en una concentración media del 10.8%. No encontramos concentraciones altas por campo visualizados en el análisis de los campos visuales revisados.

Tabla y gráfico N°: 07 Presencia de esporas y micetos en cepillos dentales.

		N	% del N de la tabla
Presencia de esporas y micetos	Ausentes[0 esporas o Micetos por campos visualizados]	31	83,8%
	Presentes[1 espora o miceto por campos visualizados]	6	16,2%

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: En la tabla y gráfico 7 sobre la presencia de esporas y micetos del cepillado encontramos que se encuentran presentes en el 16.2% de todos los cepillos evaluados y se encuentra ausentes en el 83.8% de la muestra seleccionada.

Tabla N°: 08 Características epidemiológicas de las pacientes gestantes.

Estadísticos		edad	Semana Gestacional	Concentración de Hb en sangre	Controles Prenatales	Tiempo de uso del cepillo en meses
N	Válidos	37	37	37	37	37
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		22,38	11,11	12,0459	1,59	2,1503
Desv. típ.		5,283	1,560	,56144	,510	2,26915
Mínimo		15	8	10,98	1	,23
Máximo		36	13	13,00	2	8,00

Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: En la tabla 8 sobre las características epidemiológicas de las gestantes a nivel de la localidad de Simbila, encontramos que el promedio de la edad de las gestantes es de 22,4 años como mínimo de 15 hasta 36 años de edad, por otro lado, las semanas gestacionales promedio son de 11.11 semanas, como mínimo de 8 y un máximo de 13 semanas y la concentración de hemoglobina se presenta en 12.05 miligramos sobre decilitro, como mínimo que va desde los 10.98 y un máximo que va de los 13 miligramos por mililitro. En el caso de los controles prenatales de las gestantes se establece un promedio de 1.6 controles con un mínimo de 1 y un máximo de 2 controles prenatales y con respecto al tiempo de uso del cepillo en meses ubicamos a 2.15 meses con mínimo de 0.23 y un máximo de 8 meses.

Tabla N°: 09 Frecuencia de edad y semana gestacional de las gestantes.

Edad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	15	1	2,7	2,7	2,7
	16	1	2,7	2,7	5,4
	17	4	10,8	10,8	16,2
	18	6	16,2	16,2	32,4
	19	2	5,4	5,4	37,8
	20	2	5,4	5,4	43,2
	21	3	8,1	8,1	51,4
Rango de casos	22	5	13,5	13,5	64,9
	24	3	8,1	8,1	73,0
	26	1	2,7	2,7	75,7
	27	2	5,4	5,4	81,1
	29	2	5,4	5,4	86,5
	30	2	5,4	5,4	91,9
	32	2	5,4	5,4	97,3
	36	1	2,7	2,7	100,0
	Total	37	100,0	100,0	
Semana Gestacional					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	8	4	10,8	10,8	10,8
	9	2	5,4	5,4	16,2
	10	5	13,5	13,5	29,7
Rango de casos	11	8	21,6	21,6	51,4
	12	11	29,7	29,7	81,1
	13	7	18,9	18,9	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: En la tabla 9, se especifica la edad de acuerdo a los rangos de casos evidenciándose que el 81.1% presenta edades inferiores a los 27 años y que los 22 años presenta un máximo de 13.5 %, y con 18 años presentan un 16.2 por ciento. En el caso de las semanas gestacionales el 81.1% de la muestra presenta menos de 12 semanas de evaluación gestacional con porcentajes que varía en el 29.7% para las 12 semanas respectivamente.

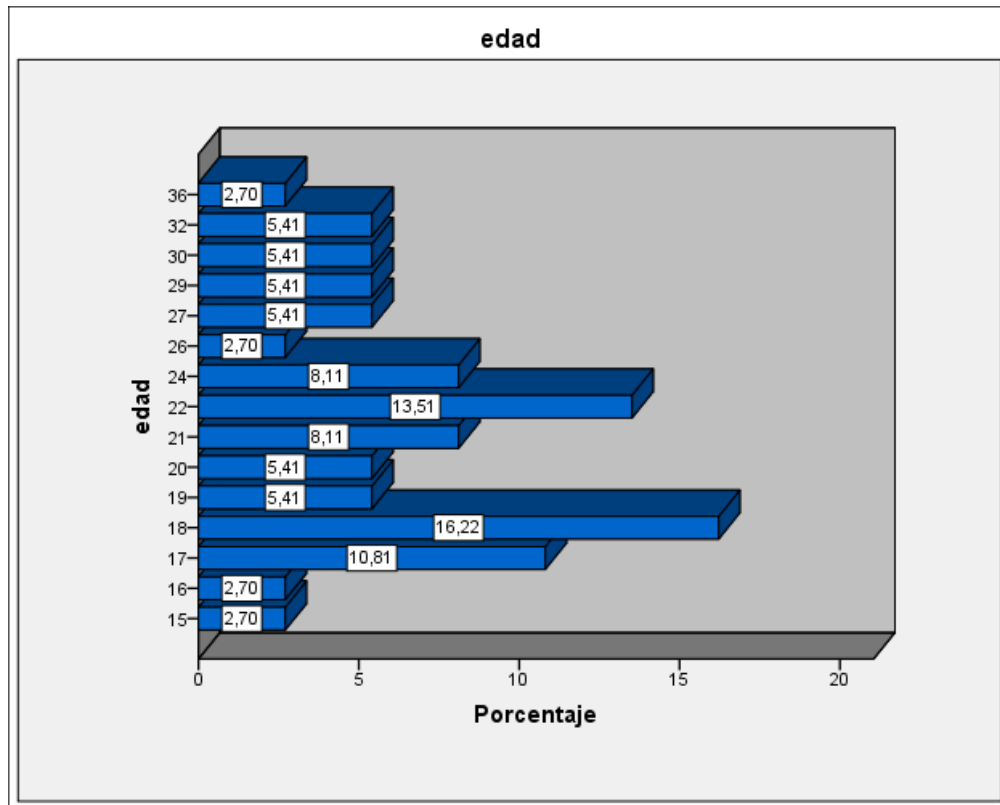
Tabla N°: 10 Concentración de Hemoglobina y controles prenatales.

Concentración de Hb en sangre				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	10,98	3	8,1	8,1
	11,56	2	5,4	13,5
	11,60	2	5,4	18,9
	11,66	3	8,1	27,0
	11,98	2	5,4	32,4
	12,00	17	45,9	78,4
	12,50	1	2,7	81,1
	13,00	7	18,9	100,0
	Total	37	100,0	100,0
Controles Prenatales				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	1	15	40,5	40,5
	2	22	59,5	100,0
	Total	37	100,0	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: La tabla 10, se especifica la concentración de hemoglobina en sangre de los gestantes encontrando que el 81.1% de las gestantes presenta valores menores a 12.5mg/dl con un valor de moda en torno a los 12mg/dl con el 45.9% de la muestra seleccionada y en el caso de los controles prenatales se presentaron en una ocasión en 40.5 % y en dos ocasiones en el 59.5%.

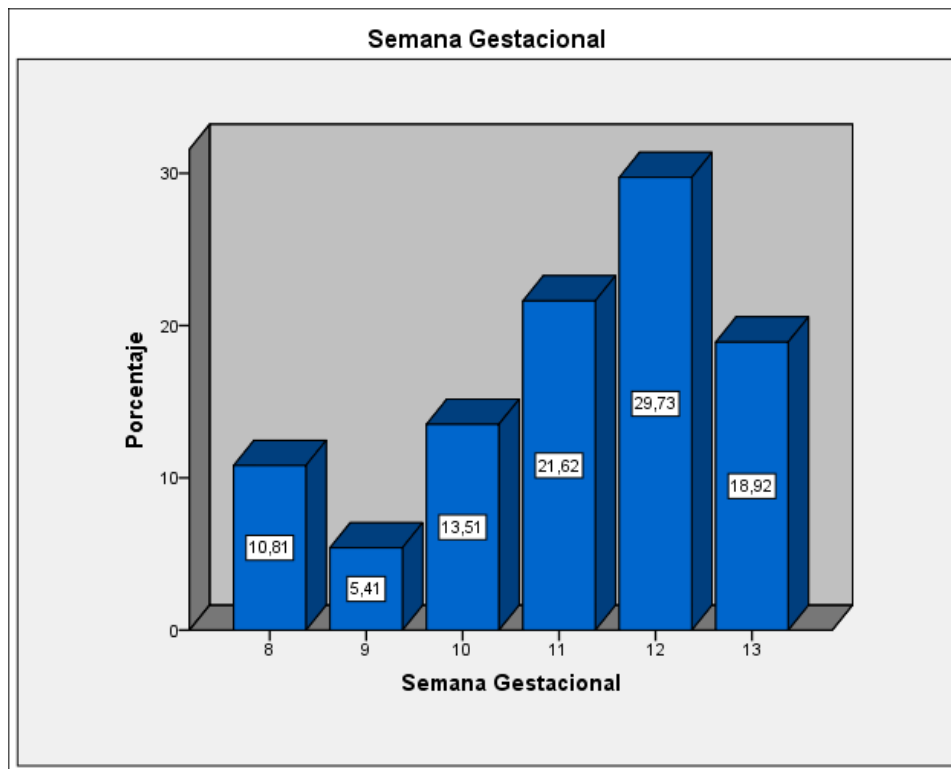
Gráfico N°: 07 Edad de las gestantes de Simbila en el año 2017.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: En el gráfico sobre edad de las gestantes de Simbila en el 2017, de acuerdo a los rangos de los casos evidenciándose que el 81% presenta edades inferiores a los 27 años, encontramos que el promedio de la edad es de 22 años, equivalente al 13.5% con un mínimo de 15 años y un máximo de 36 años.

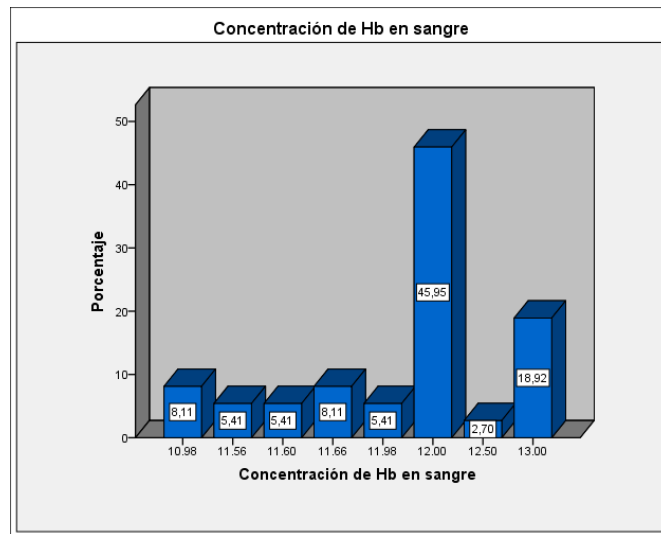
Gráfico N°: 08 semanas gestacionales de las gestantes.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: En el gráfico sobre semana gestacional de Simbila en el año 2017, encontramos que el 81.1% presenta menos de 12 semanas de evaluación gestacional, con porcentajes que varía en el 29.7% para las 12 semanas respectivamente, con un promedio de 11 semanas de gestación, con un mínimo de 8 semanas y un máximo de 13 semanas.

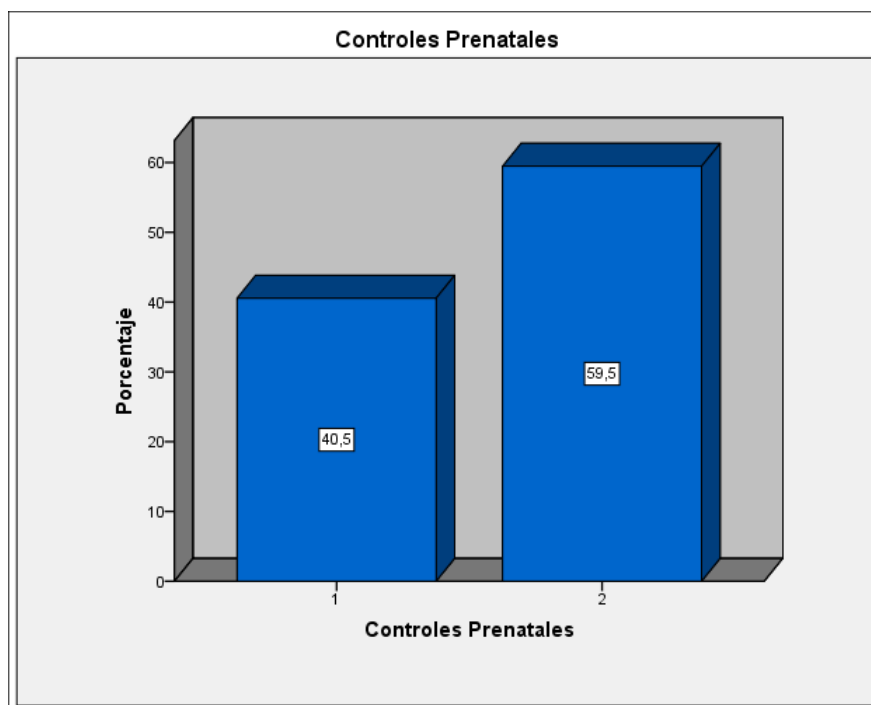
Gráfico N°: 09 Concentración de Hemoglobina en sangre de las gestantes.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: En el gráfico sobre concentración de hemoglobina en sangre de las gestantes de Simbila en el año 2017, encontramos que la concentración de hemoglobina en gestantes en el 81.1 % de las gestantes presenta valores menores a 12.5%, con un mínimo de 10.98mg/dl equivalente al 8.1% y un máximo que va desde los 13 mg/dl equivalente al 18.9%.

Gráfico N°: 10 Controles prenatales de las gestantes.



Fuente: Ficha de recolección de datos

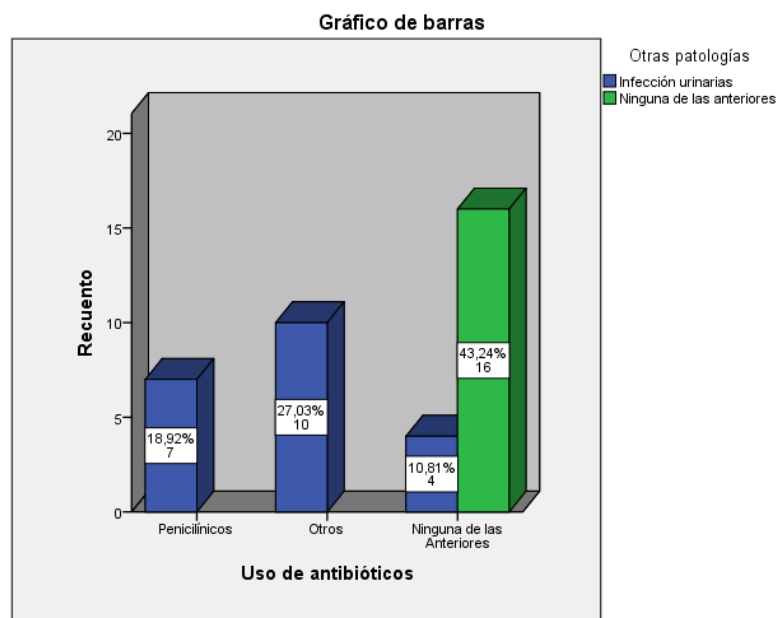
Análisis: En el gráfico de controles prenatales de las gestantes de Simbila en el año 2017, encontramos que se presentan en un control prenatal en el 40.5% y en dos controles prenatales en el 59.45%.

Tabla y gráfico N°: 11 Uso de antibióticos y otras patologías gestacionales.

Tabla de contingencia Uso de antibióticos y Otras patologías

		Otras patologías			
		Infección urinarias	Ninguna de las anteriores	Total	
Uso de antibióticos	Penicilínicos	N	7	0	7
		%	18,9%	,0%	18,9%
	Otros	N	10	0	10
		%	27,0%	,0%	27,0%
	Ninguna de las Anteriores	N	4	16	20
		%	10,8%	43,2%	54,1%
Total	N	21	16	37	
	%	56,8%	43,2%	100,0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis: Respecto al uso de antibióticos y otras patologías asociadas especificadas en la tabla 11 encontramos que las penicilinas reportan el 18,9% de la muestra seleccionada y otros medicamentos como las cefalosporinas en el 27% de las gestantes los cuales Fueron administrados por infecciones urinarias en el 56.8%.

5.2 Análisis Inferencial

Con respecto al análisis inferencial, el presente trabajo no presenta estadísticas paramétrica o no paramétrica, en vista a que es un estudio descriptivo, en el cual se ha analizado el grado de contaminación por levaduras en cepillos dentales de uso habitual en gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el año 2017.

5.3 Comprobación de Hipótesis, técnicas estadísticas empleadas.

Para el caso de las comprobaciones de las hipótesis, estas fueron descriptivas, en base a que el estudio es descriptivo no experimental, por ellos, las técnicas estadísticas empleadas están basadas a un análisis descriptivo, en relación a estadísticas descriptivas (porcentajes y valor esperado.)

5.4 Discusión.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar el grado de contaminación por levaduras en cepillos dentales de uso habitual en gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017. Nuestra muestra fue de 37 gestantes del primer trimestre de gestación del centro poblado de Simbila.

Después de haber obtenido los resultados mediante el análisis de las pruebas estadísticas para observar la normalidad de las variables y contrastación de hipótesis, se proceden a comparar con las bases teóricas y con los antecedentes de estudio de esta investigación.

Marcano específica que la presencia de *Candida albicans* estuvo presente en el 28% a nivel del estudio venezolano y en el 18% de los cepillos

examinados, lo cual difiere por los resultados obtenidos en mi trabajo, especificamos qué el grado de contaminación es menor en vista que el tiempo del uso del cepillo dental es relativamente corto de acuerdo a los promedios ubicados en el análisis de datos⁴¹.

Nacimiento específica en su estudio que 59 pacientes evaluados el 37.3% presentaron candida los cuales son datos muy elevados con respecto a nuestro trabajo todo esto puede ser debido al tiempo de uso más corto en las gestantes a nivel de la localidad de Simbila, por lo que se sugiere para estudios posteriores mejorar la cantidad de Cepillos y Establecer un mayor tiempo de uso para evaluar el nivel de contaminación de los cepillos dentales gestante⁴².

Eckhard menciona su trabajo de acuerdo a las características el tipo de cepillo dental tuvieron igual contaminación por candida albicans y lactobacilos empero nivel del estudio sólo se obtuvo característica de cepillos con cerdas duras y forma curvada lo que no permite comparar otros tipos de estructuras de los cepillos dentales para poder hacer inferencia sobre el grado de contaminación entre ellos Aunque claro está es un objetivo de estudio de nuestra investigación observando que existe una contaminación de cepillos dentales por candida albicans a través de micetos y esporas en el 5.4% de una concentración baja el 10.8% de una concentración mediana⁴³.

Feo recomienda en su estudio qué cepillo de cerda natural parece favorecer el crecimiento de la candida albicans por lo que se aconseja el uso de cepillos de fibra de nylon y su desinfección con ácido bórico pero a nivel en

una investigación no se puede llegar a conjeturas idénticas en vista de que sólo hubo cepillos con cerdas duras y de forma angular que no permite realizar comparaciones entre la muestra seleccionada Aunque claro está se evidencia la presencia de esporas y micetos en el 16%de la muestra seleccionada lo que Apuesta por resultado de contaminación de cepillos dentales en gestantes siendo ellas más expuestas a la contaminación por cándida⁴⁴.

Zavala hace la comparación entre pacientes diabéticos y no diabéticos con el grado de contaminación de placa bacteriana por cándida albicans encontrando más susceptibles de los pacientes diabéticos pero hay que tener en cuenta que la concentración de cándida albicans es más frecuente en pacientes susceptibles como son las gestantes y los pacientes diabéticos por ello en igual comparación estos pacientes presentaron mayor de contaminación de sus cepillos en el 16% de la muestra seleccionada Aunque nuestro estudio no ha valorado la condición de diabetes de las gestantes⁴⁵.

CONCLUSIONES

1. El grado de contaminación por levaduras se da en el 16% con presencia de esporas y micetos, por lo tanto, se demuestra que existe una buena conservación de los cepillos dentales de las gestantes de Simbila.
2. Las características del cepillo dental de uso diario presentaron cerdas duras en el 94.6%, curvos en el 100% y tiempo de uso promedio es de 2.15% por mes.
3. Las características epidemiológicas de las gestantes de Simbila se determinó en promedio de 22.38 años, 11.11 semanas de gestación, uso de antibióticos del 45.9%, presencia de la anemia en el 78.4% y de patología con infecciones urinarias en el 56.8%.

RECOMENDACIONES

1. Al profesional odontólogo durante sus visitas domiciliarias coordinar con las gestantes el cambio oportuno de los cepillos dentales, ya sea por el tiempo transcurrido desde su primer uso o porque las cerdas presentan deterioro, para así evitar la proliferación de microorganismos patógenos.
2. Los profesionales odontólogos deben brindar orientación y consejería de salud bucal, orientada al cuidado del cepillo dental y técnicas del cepillado.
3. Se recomienda orientación y consejería en nutrición saludable para elevar los niveles de hemoglobina y así disminuir la anemia que prevalece en las gestantes de Simbila.
4. Que se mantengan las interconsultas entre el servicio de obstetricia y el servicio de odontología para un mejor control de la mujer gestante en su salud bucal.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Tangient. Infecciones orales por hongos y parásitos. Fecha de Descarga 28-09-2016. [On line] Ubicado en URL:
<https://microral.wikispaces.com/Infecciones+orales+por+hongos+y+par%C3%A1sitos>.
2. Díaz Caballero, A. J., Gómez Díaz, M. P., Gómez Díaz, P. M., García Cantillo, H. P., Mora, M. D., & Abello Moreno, R. E. Recambio del cepillo dental análisis microbiológico. Univ. odontol, 16(32), 51-57. Biblioteca Alfonso Borrero Cabal. Año 1994.
3. Maibach, H. I., & Kligman, A. M. The biology of experimental human cutaneous moniliasis (*Candida albicans*). Archives of Dermatology, 85(2), 233-257. Año 1962.
4. Gonzalez Ochoa, A., & Dominguez, L. Algunas observaciones epidemiológicas y patogénicas sobre la moniliasis oral en el recién nacido. Rev. Inst. Salub. Enfs. Trops.(Méx.), 17, 1-12. Año 1957.
5. Jerez Puebla, L. E., Fernández, C. M., Illnait, M. T., Perurena, M. R., Rodríguez, I., Martínez, G., & del Mediodía, A. N. Diagnóstico micológico. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, 29(2), 31-34. Año 2010.
6. Rodríguez Ortega, J., Miranda Tarragó, J., Morejón Lugones, H., & Santana Garay, J. C. Candidiasis de la mucosa bucal: Revisión bibliográfica. Revista Cubana de Estomatología, 39(2), 187-233. Año 2002.
7. Pardi, G., Cardozo, E. I., Perrone, M., & Salazar, E. Detección de especies de *Cándida* en pacientes con Estomatitis Sub-Protésica. Acta Odontológica Venezolana, 39(3), 32-44. Año 2001.
8. Mongrut Steane, A. Tratado de Obstetricia Normal y Patológica. 5ta edición, Editorial Los Andes. Año 2011.
9. Berdasquera Corcho, D., Fariñas Reinoso, A. T., & Ramos Valle, I. (2001). Las enfermedades de transmisión sexual, un riesgo para las embarazadas y los recién nacidos. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, 39(2), 110-114.
10. Pardi, G. " Determinantes de Patogenicidad de *Candida Albicans*":(Revisión Bibliográfica). Acta Odontológica Venezolana, 40(2), 185-192. Año 2002.

11. Kett, D. H., Azoulay, E., Echeverria, P. M., & Vincent, J. L.. Candida bloodstream infections in intensive care units: analysis of the extended prevalence of infection in intensive care unit study. *Critical care medicine*, 39(4), 665-670. Año 2011.
12. Barrientos Anzola, I. A.. Evaluación preliminar de la actividad metabólica de *Candida guilliermondii* sobre las propiedades fisicoquímicas de la leche y en el proceso de producción de yogurt. Universidad Javeriana. Año 2011.
13. Santa Maria, J. Utilización de sacarosa y maltosa por levaduras. *Boln. Inst. nac. Invest. agron. Madr.* 50, 1. Año 1964.
14. Berdasquera Corcho Denis, Fariñas Reinoso Ana Teresa, Ramos Valle Isora. Las enfermedades de transmisión sexual en embarazadas. *Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]*. 2001 Dic [citado 2016 Sep 29]; 17(6): 532-539. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252001000600004&lng=es.
15. Olivares G Manuel, Walter K Tomás. Consecuencias De La Deficiencia De Hierro. *Rev. chil. nutr. [Internet]*. 2003 Dic [citado 2016 Sep 29]; 30(3): 226-233. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182003000300002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182003000300002>.
16. Montané Jaime Lázara Karella, Fernández-Vallín Cárdenas Eulalia. Alteraciones farmacocinéticas durante el embarazo. *Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]*. 1995 Dic [citado 2016 Sep 29]; 14(1): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03001995000100006&lng=es.
17. Halpert E, Panel latinoamericano del Cuidado de la Piel Infantil. Universidad de Antioquia, Medellín; Fascículo 06. Sociedad Colombiana de Pediatría. Año 2011.
18. Pardi, G., Cardozo, E. I., Perrone, M., & Salazar, E. Detección de especies de *Candida* en pacientes con Estomatitis Sub-Protésica. *Acta Odontológica Venezolana*, 39(3), 32-44. Año 2001.

19. Barja, Á., & Muñoz, E. Prevalencia de Candida spp., Trichomonas y Gardnerella Vaginalis en mujeres en edad fértil, San Lucas 2009. Ciencias de la Salud Bioquímica T-I Handbook, 169. Año 2014.
20. Castro, P., Corral, C., García, F., León, P., Martínez Cajas, C., & Moreno, F. Eficacia de cuatro cepillos dentales en la remoción de placa bacteriana mediante la técnica modificada de Bass en Estudiantes de Salud Oral de la ciudad de Cali. Revista Estomatología, 2008. 16(2). Recuperado de <http://estomatologia.univalle.edu.co/index.php/estomatol/article/view/278>
21. Manau, C., Zabalegui, I., Noguero, B., Llodra, J. C., Rebelo, H., Echevarría, J. J., ... & Sanz, M. (2004). Control de placa e higiene bucodental: Resumen de los resultados del 1er Workshop Ibérico. RCOE, 9(2), 215-223.
22. Castro, P., Corral, C., García, F., León, P., Martínez Cajas, C., & Moreno, F. Eficacia de cuatro cepillos dentales en la remoción de placa bacteriana mediante la técnica modificada de Bass en Estudiantes de Salud Oral de la ciudad de Cali. Revista Estomatología, 2008. 16(2). Recuperado de <http://estomatologia.univalle.edu.co/index.php/estomatol/article/view/278>.
23. Zúñiga García, D., Pastén Castro, E. J., Araya-Díaz, P. A., & Palomino Montenegro, H. (2012). Evaluación de la eficacia de dos prescripciones de cepillos dentales en la remoción de placa bacteriana en pacientes ortodóncicos. Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral, 5(3), 114-116.
24. Silva Gonzales M, Odo A., Zuñiga C., Fernandez E., Garcia R. Candida Albicans. Blogspot. Microbiología y Parasitología. Año 2007. [on line] Fecha de Descarga 02-10-2016. Ubicado en URL: <http://candidalbicans.blogspot.pe/>.
25. RAMAGE G. VANDEWALLE K. WICKES BL LOPEZ RIBBOT JL: characteristics of biofilm formation by candida albicans; Rev Iberoam Micol 2001; 18:163-170.
26. Gaviria, P., Rosales, H., & Contreras, A. Contaminación in vitro de cepillos dentales. Universidad del Valle. Revista Estomatología, 9(2). Año 2001. Recuperado de <http://estomatologia.univalle.edu.co/index.php/estomatol/article/view/156/15>
27. MCG Health System (octubre de 2007). «Glosario - Embarazo y Nacimiento». Health Information > Embarazo y Parto.

28. [SCRIBD] [EMBARAZO EDUCACION] [15-08-2017]
<https://es.scribd.com/doc/31210145/EMBARAZO-EDUCACION>.
29. Saldarriaga, O., Sánchez, M., & Avendaño, L. (2004). Conocimientos y prácticas en salud bucal de las gestantes vinculadas al programa de control prenatal. Medellín 2003. CES Odontología, 17(2), 9-23.
30. FRAZELLE, Michelle; MUNRO, Cindy (2012), contaminación del cepillo de dientes, revisión a la literatura. Hindawi publishing corporation, 2(1):1-6
31. Mårdh P A, Novikova N, Stukalova E (octubre de 2003). « Colonización de sitios extragenitales por Candida en mujeres con candidiasis vulvovaginal recurrente.
32. [listerine] [cepillo de dientes] [12-07-2016] [10-08-2017]
[\[http://www.listerine.es/definicion/cepillo-de-dientes\]](http://www.listerine.es/definicion/cepillo-de-dientes).
33. [CCM] [pasta dentífrica: definición] [01-07-2017] [10-08-2017]
[\[http://salud.ccm.net/faq/16092-pasta-dentifrica-definicion\]](http://salud.ccm.net/faq/16092-pasta-dentifrica-definicion).
34. [Salud180] [Embarazo] [12-06-2015] [10-08-2017]
[\[http://www.salud180.com/salud-z/embarazo\]](http://www.salud180.com/salud-z/embarazo).
35. [Wikipedia] microorganismos] [18-10-2016] [10-08-2017]
[\[https://es.wikipedia.org/wiki/Gen%C3%A9tica_de_los_microorganismos#H ong\]](https://es.wikipedia.org/wiki/Gen%C3%A9tica_de_los_microorganismos#H ong).
36. Ganten D., Deichmann T., Thilo S. 2004. Vida, naturaleza y ciencia. Editorial Santillana, Madrid.
37. [explorable] [técnicas de muestreo de población] [13-05-2016] [10-08-2017]
[\[http://explorable.com/es/muestreo-de-poblacion\]](http://explorable.com/es/muestreo-de-poblacion).
38. [definición abc] [prevalencia-definición] [10-08-2017].
39. [significados] [que es prevención] [10-08-2017]
[\[https://www.significados.com/prevencion/\]](https://www.significados.com/prevencion/) [10-08-2017].
40. [Español Oxford] [tiempo]
[\[\[https://es.oxforddictionaries.com/definicion/tiempo\]](https://es.oxforddictionaries.com/definicion/tiempo).
41. Marcano, C. Mycopathologia. Instituto de Medicina Tropical, Sección de Micología Médica Universidad Central de Venezuela Caracas Venezuela Año 1981 Rev. Volumen 74, Issue 3, pp 135–141 doi: 10.1007/BF00437155 Fecha de Descarga 03-10-2016. Ubicado en URL: <http://link.springer.com/article/10.1007/BF00437155>.
42. Nascimento, AP, Watanabe, E. & Ito, IY Mycopathologia. Cepillo de dientes contaminación por Candida spp. Enjuague bucal y eficacia de aerosol para su desinfección (2010) 169: 133. doi: 10.1007 / s11046-009-9239-z Fecha

de Descarga 03-10-2016 Ubicado en URL:
<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11046-009-9239-z>.

43. Eckhard Wetzel ,W Schaumburg, C Ansari F , Kroeger T, Sziegoleit A, La contaminación microbiana de los cepillos de dientes con diferentes principios de anclaje filamento. El Diario de la Asociación Dental Americana, Volume 136, Issue 6 758 – 765.
44. Feo, M. Supervivencia y desinfección de *Candida albicans* en el cepillo de dientes Revista de Mycopathologia Sección de Micología Médica Instituto de Medicina Tropical Caracas Venezuela (1981) 74: 129. doi:10.1007/BF00437154.
45. Zavala, C. K. T., & Caro, T. E. R. (2016). Nivel De *Cándida Albicans* en Pacientes Diabéticos Tipo II Con Estomatitis Subplaca Y Su Relación Con Factores Locales Asociados. Universidad Antenor Orrego. Hampi Runa, 14(1), 37-49.

ANEXOS

Anexo 1: Carta De Presentación

Piura 03 de mayo del 2017

CARTA DE SOLICITUD INSTITUCIONAL PARA AUTORIZAR EL ESTUDIO

Dr. Neil Velarde Chero
Jefe de Establecimiento I-2. Simbila.

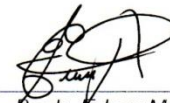
Presente:

De mi mayor consideración:

Aprovecho la ocasión para saludarlo cordialmente y a la vez comunicar que me encuentro realizando un Proyecto de Tesis para optar por el título de Cirujano Dentista de la Universidad Alas Peruanas, titulado: **"EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONTAMINACIÓN POR LEVADURAS EN CEPILLOS DENTALES DE USO HABITUAL EN GESTANTES A NIVEL DE LA LOCALIDAD DE SIMBILA EN EL 2017"**, por cual le solicito su autorización para aplicar un formulario diseñado para la recolección de los datos de los pacientes que puedan acudir, en su prestigiosa institución que usted dirige.

Con la seguridad de contar con vuestro apoyo le reitero a usted mis mayores consideraciones.

Atentamente.



Bach. Eduar Martin Acaro
Avellaneda.
DNI: 44655646



DIRECCION REGIONAL DE SALUD PIURÁ
CLAS CAYAGAOS
E.S. I-2 SIMBILA

Dr. Neil R. Velarde Chero
C.O.P. N° 8992
JEFE DEL ESTABLECIMIENTO

Recibido 03/05/17.
Hr: 10-30 am.

Anexo 2: Constancia de desarrollo de la investigación

" Año del buen servicio al ciudadano"

Piura 29 de agosto del 2017

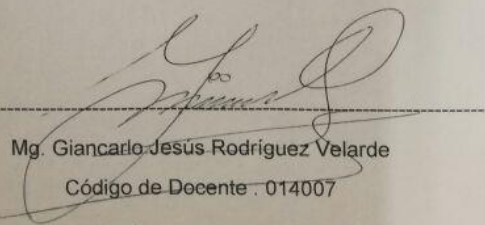
Dra. Ruth Marañón Barraza
Coordinadora de la E.P de Estomatología
UAP- Piura

Es grato dirigirme a usted, para saludarla y a la vez para hacer de su conocimiento que el Bachiller Eduar Martin Acaro Avellaneda, egresado de la escuela profesional de estomatología, ha elaborado y terminado bajo mi asesoría su tesis titulado **"EVALUACION DEL GRADO DE CONTAMINACION POR LEVADURAS EN CEPILLOS DENTALES DE USO HABITUAL EN GESTANTES A NIVEL DE LA LOCALIDAD DE SIMBILA EN EL 2017"**.

Para Optar el Título profesional de cirujano dentista, el mismo que se encuentra **APTO** para **SUSTENTACIÓN**, en la fecha y hora que usted, lo crea conveniente.

Sin otro particular, me despido de usted, no sin antes reiterarle los sentimientos de mi estima personal.

Atentamente



Mg. Giancarlo Jesús Rodríguez Velarde
Código de Docente : 014007

Mg. Giancarlo Rodríguez Velarde.
DOCENTE EN INVESTIGACIÓN Y TESIS
20160-174 JUSTICIA EN DEFENSA DE LA SALUD
UAP- PIURA 0911-0002712 11-2006

Anexo 3: Consentimiento Informado.

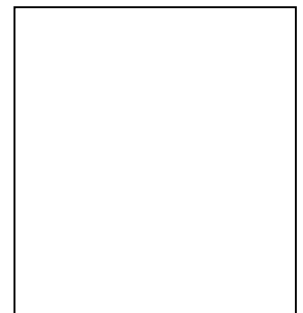


CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,....., con DNI N°.....autorizo al bachiller de estomatología Acaro Avellaneda Eduar Martin, a realizársele una ficha de recolección de datos a mi persona, para la ejecución de su tesis titulada: “EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONTAMINACIÓN POR LEVADURAS EN CEPILLOS DENTALES DE USO HABITUAL EN LAS GESTANTES A NIVEL DE LA LOCALIDAD DE SIMBILA EN EL 2017”

He comprendido las explicaciones que me han manifestado en un lenguaje claro y sencillo; y el tesista que me ha informado, me ha permitido realizar todas las observaciones, aclarando todas las dudas planteadas, manifestándome que no hay ningún tipo de problemas que afecten de mi persona, y acepto voluntariamente en participar de dicho estudio planteado

FIRMA



ANEXO 4: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA.

“EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONTAMINACIÓN POR LEVADURAS EN CEPILLOS DENTALES DE USO HABITUAL EN GESTANTES A NIVEL DE LA LOCALIDAD DE SIMBILA EN EL 2017”

Instrumento de Recolección de datos			
Características epidemiológicas de la gestante	1	Edad	_____
	2	Semana gestacional	_____
	3	Uso de Antibióticos	Penicilínicos (___), Macrólidos(___), Sulfonamidas(___), otros(___) N.A (___)
	4	Anemia	Concentración de Hb en sangre(___)
	5	Otras patologías	Diabetes(___), infección urinarias(___), vaginitis(___) otras(_____) N.A (___)
	6	Controles Prenatales	Número de controles(___)
Características del Cepillo dental	7	Cepillo dental	*Buen Estado higiénico (___)-Mal estado higiénico (___) *Angulado () No angulado (). * Cerdas Suaves () Cerdas Medianas () Cerdas Duras ()
Tiempo de uso del cepillo	8	Tiempo	en meses(___)
Grado de Contaminación del cepillo dental	9	Concentración de esporas y micetos	Concentración alta (___) [10/50 campos visualizados] - media (___) [7/50 campos visualizados] y baja (___) [<5/50 campos visualizados]
	10	Presencia de esporas y micetos	Presentes [1 espora o miceto por campos visualizados] (___) - ausentes(___) [0 esporas o Micetos por campos visualizados]
Observaciones	11		
	12		

Protocolo De Laboratorio

- Los cepillos serán embebidos en solución fisiológica, para luego:
 - a) Examinar en fresco
 - b) Hacer coloración sedimento: - coloración gram
-coloración lactofenol

Interpretación: con lo cual se determinara la concentración de microorganismos más frecuentes en cada uno de los cepillos de las gestantes

- **Protocolo**
 - Uso de guantes estériles.
 - Mascarilla.
 - Tubo de ensayo estériles.
 - Solución salina fisiológica estéril.
 - Colorantes dentro de la fecha de venc de control.
 - Personal altamente capacitado, microbiólogo, técnico de laboratorio debidamente uniformado.

Resultados de Laboratorio

INVESTIGACION DE HONGOS Y/O LEVADURAS EN CEPILLOS DE DIENTES MEDIANTE COLORACION GRAM

Nº DE MUESTRAS	RESULTADOS	FECHA
1	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	19/06/2017
2	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	19/06/2017
3	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	19/06/2017
4	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	19/06/2017
5	PSEUDOHIFAS	23/06/2017
6	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	23/06/2017
7	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	23/06/2017
8	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	23/06/2017
9	LEVADURAS (4 - 6 XC)	23/06/2017
10	LEVADURAS 1+ (6 - 8 XC) PRESENCIA DE PSEUDOHIFAS	28/06/2017
11	LEVADURAS (4 - 6 XC)	28/06/2017
12	NEGATIVO PARA LEVADURAS (1 - 3 XC)	28/06/2017
13	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	28/06/2017
14	NEGATIVO PARA LEVADURAS (1 - 2 XC)	28/06/2017
15	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	28/06/2017
16	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	03/07/2017
17	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	03/07/2017
18	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	03/07/2017
19	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	03/07/2017
20	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	03/07/2017
21	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	03/07/2017
22	PSEUDOHIFAS	03/07/2017
23	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	07/07/2017
24	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	07/07/2017
25	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	07/07/2017
26	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	07/07/2017
27	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	07/07/2017
28	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	07/07/2017
29	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	11/07/2017
30	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	11/07/2017
31	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	11/07/2017
32	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	11/07/2017
33	PSEUDOHIFAS	14/07/2017
34	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	14/07/2017
35	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	14/07/2017
36	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	14/07/2017
37	AUSENCIA DE LEVADURAS Y SEUDOHIFAS	14/07/2017



Jerson D. Chia Pulido
 (MILANO - MICROLOGO)
 C.B.F. 487

Anexo 5: Matriz De Consistencia

“EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONTAMINACIÓN POR LEVADURAS EN CEPILLOS DENTALES DE USO HABITUAL EN GESTANTES A NIVEL DE LA LOCALIDAD DE SIMBILAEN EL 2017”

Variable	Definición	Problemas	Objetivos	Hipótesis	Definición operacional		
					Sub Variables	Indicador	
Grado de contaminación por levaduras en cepillos dentales	Determinación del contenido de esporas o micetos micóticos a nivel del cepillo dental	¿Cuáles es el grado de contaminación Por levaduras en cepillos dentales de uso habitual en gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017?	General	Determinar el grado de contaminación por levaduras en cepillos dentales de uso habitual en gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017	Existe un alto grado de contaminación por levaduras en cepillos dentales de uso habitual en gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017	Concentración de esporas	Concentración alta-media y baja
							Presentes-ausentes
						Concentración de micetos	Concentración alta-media y baja
							Presentes-ausentes
						Características de las cerdas del cepillo dental	Buen Estado-Mal estado

Variable	Definición	Problemas	Objetivos		Hipótesis	Definición operacional	
						SubVariables	Indicador
Características del cepillo dental	Referidos previamente en la matriz de Operacionalización de Variables.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las características del cepillo dental de uso diario por parte de las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017? • ¿Cuál es el tiempo de uso del cepillo dental por parte de las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017? • ¿Cuál es la concentración de esporas por candida spp a nivel de cepillos dentales que usan las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017? • ¿Cuál es la concentración de micetos por candida spp a nivel de los cepillos dentales que usan las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017? • ¿Cuáles son las características epidemiológicas de las gestantes de Simbila en función a la edad, semana gestacional, uso de antibióticos, anemia y otras patologías? 	Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar las características del cepillo dental de uso diario por parte de las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017. • Medir el tiempo de uso del cepillo dental por parte de las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017. • Determinar la concentración de esporas por candida spp a nivel de cepillos dentales que usan las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017. • Evaluar la concentración de Micetos por candida spp a nivel de los cepillos dentales que usan las gestantes a nivel de la localidad de Simbila en el 2017 • Establecer las características epidemiológicas de las gestantes de Simbila en función a la edad, semana gestacional, uso de antibióticos, anemia y otras patologías. 	<p>Ho1. - El cepillo dental de uso diario por parte de las gestantes se encuentra en mal estado.</p> <p>Ho2.- El tiempo de uso del cepillo dental por parte de las gestantes es mayor a 3 meses.</p> <p>Ho3.- La concentración de esporas por candida spp a nivel de cepillos dentales que usan las gestantes es alta.</p> <p>Ho4. - La concentración de Micetos por candida spp a nivel de los cepillos dentales que usan las gestantes es alta.</p> <p>Ho5. - Las características epidemiológicas de las gestantes de Simbila son de edad menor de 18 años, semana gestacional menos de 14 semanas de control gestacional, presentan uso de antibióticos tipo penicilínicos, tienen anemia leve y dentro de otras patologías presentan vaginitis e infecciones urinarias.</p>	Características del cepillo	Buen Estado-Mal estado
Tiempo de uso del cepillo						Tiempo de uso del cepillo	en meses
Características de las cerdas del cepillo						Características de las cerdas del cepillo	Buen Estado-Mal estado
Concentración de esporas						Concentración de esporas	Concentración alta-media y baja
Concentración de micetos						Concentración de micetos	Presentes-ausentes
							Concentración alta-media y baja
Características epidemiológicas	Características epidemiológicas	Presentes-ausentes					
		Edad, Semanas gestacionales, anemia, enfermedades concomitantes					

ANEXO 06: FOTOGRAFIAS



En la imagen se observa la captación de gestantes del primer trimestre dentro del establecimiento de salud I-2 de Simbila.



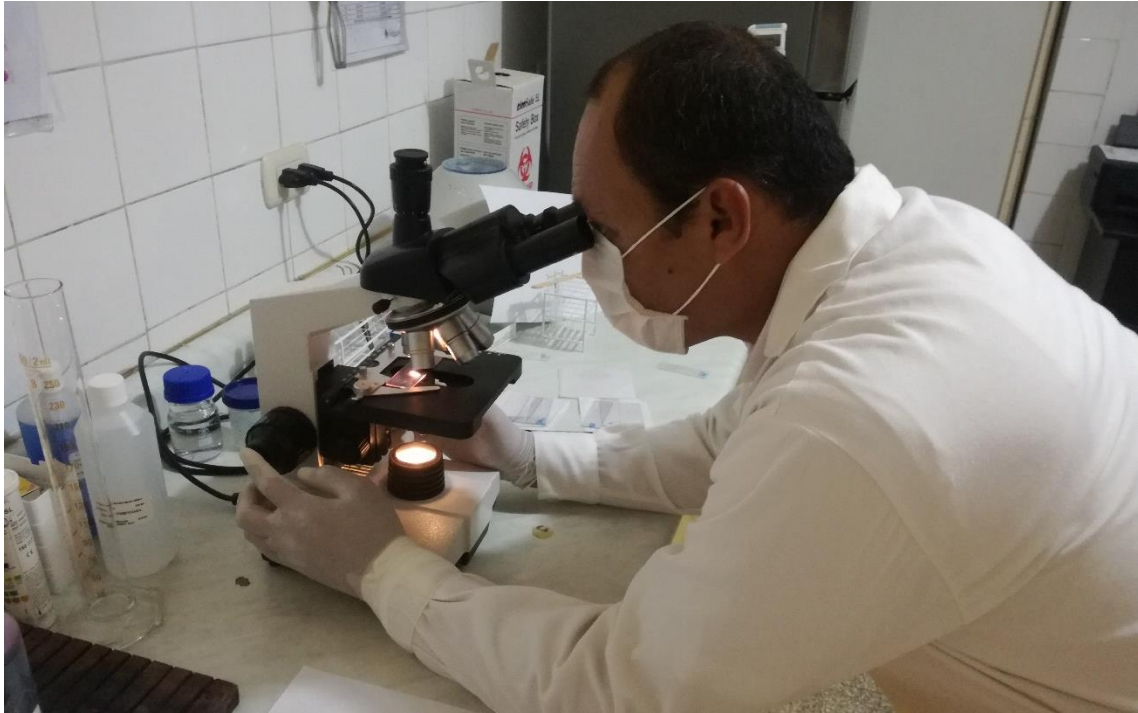
En la imagen se observa la realización de visitas domiciliarias en las cuales se aplicó la ficha de recolección de datos.



En la imagen se observa la realización de visitas domiciliarias en las cuales se realizó la recolección de los cepillos dentales para su posterior estudio en laboratorio.



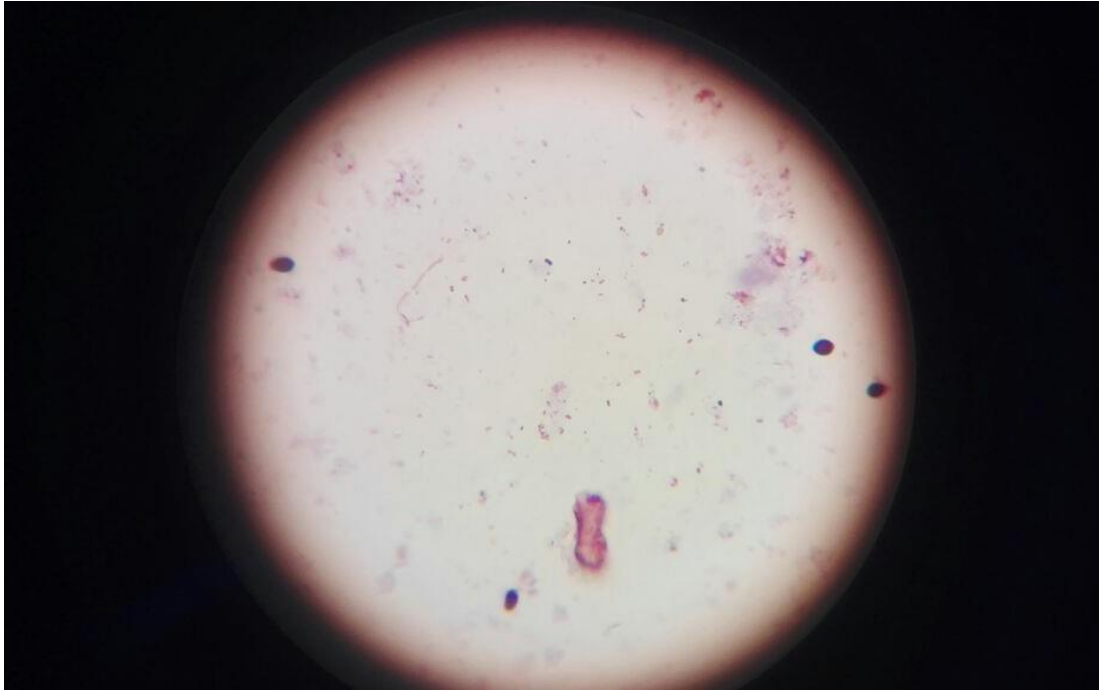
En la imagen se observa la recepción de muestras en el laboratorio con las condiciones de bioseguridad requeridas para su posterior análisis.



En la imagen se aprecia al biólogo realizando la observación microscópica de la muestra con lo cual se realizara la identificación de los microorganismos requeridos en la investigación.



En la imagen se observa al bachiller de estomatología realizando la observación microscópica de la muestra con la supervisión del biólogo a cargo del estudio de las



En la imagen se observa la presencia de levaduras a 100 x con aceite de inmersión



En la imagen se observa la realización de sesiones educativas en el establecimiento de salud I-2 Simbila dirigido a las gestantes para concientizar sobre salud oral.



En la imagen se observa al equipo de trabajo formado por el servicio de obstetricia junto con el bachiller en Estomatología y a las gestantes que formaron parte del trabajo de investigación realizado en el Centro Poblado de Simbila.