

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Facultad de Odontología



“MICROFLORA DE LA CAVIDAD BUCAL EN RECIÉN NACIDOS POST PARTO NATURAL INMEDIATO DEL HOSPITAL GOYENCHE. AREQUIPA-2017”

Tesis presentada por la Bachiller:
EDITH MILAGROS MINAYA FLORES
para optar el Título Profesional de
CIRUJANA DENTISTA
ASESOR: Dr. Alberto Figueroa Banda

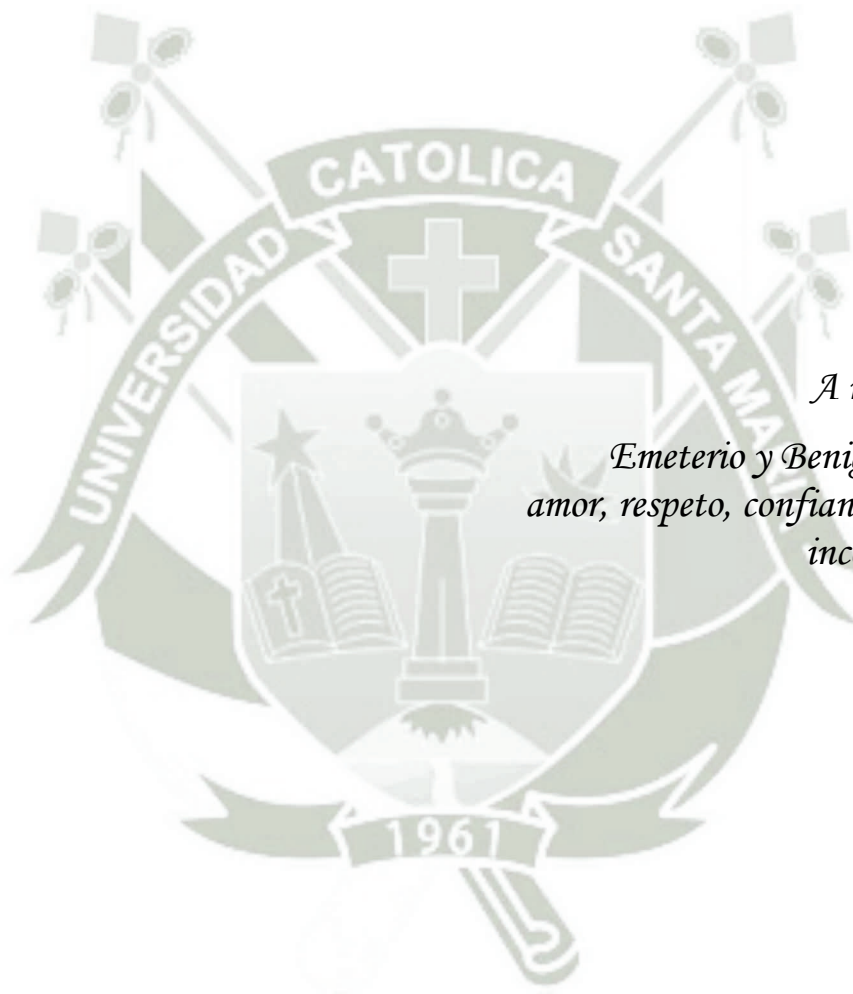
AREQUIPA- PERÚ

2017

DEDICATORIA

A mi Creador:

*Dios por el gran amor y fortaleza
que me brinda cada día de mi vida.*



A mis padres:

*Emeterio y Benigna, por su
amor, respeto, confianza y apoyo
incondicional.*

A mis seres queridos:

*Carlos, Jhéremy, Claudia, Alfredo
y Luis por alentarme a perseguir
mis sueños y motivarme a ser
mejor.*

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme disfrutar al máximo cada momento de mi vida.

A mis padres que con su ejemplo de perseverancia pudieron mostrarme el camino de lucha constante de superación, a mi hermano Carlos que, a pesar de su corta edad supo darme excelentes consejos cuando más lo necesitaba, a mi familia en general porque en ningún momento dejaron de creer en mi capacidad.

A Luis Bautista García por su ayuda, comprensión, y amor sincero.

A mis docentes de formación profesional ya que gracias a sus vastos conocimientos y experiencias profesionales pudieron desarrollar en mi persona el amor y entrega por mi amada Carrera Profesional de Odontología así mismo deseo expresar mis agradecimientos a mi asesor Dr. Alberto Figueroa por confiar en mí y por extenderme su apoyo durante la elaboración de dicha investigación invitándome así a formar parte de este enorme mundo hermoso de la investigación.

Al personal de salud del Hospital Goyeneche, especialmente a la Dra. Castellanos, quien con su paciencia y profesionalismo supo orientarme en el desarrollo de mi investigación.

Y por último y no menos importante, a mi alma mater: “Universidad Católica de Santa María” por dejarme vivir los mejores momentos de mi vida universitaria. y con la cual me siento identificada.

Gracias.



*“Cada uno de nuestros días
es valioso
e irremplazable...”*

Anónimo

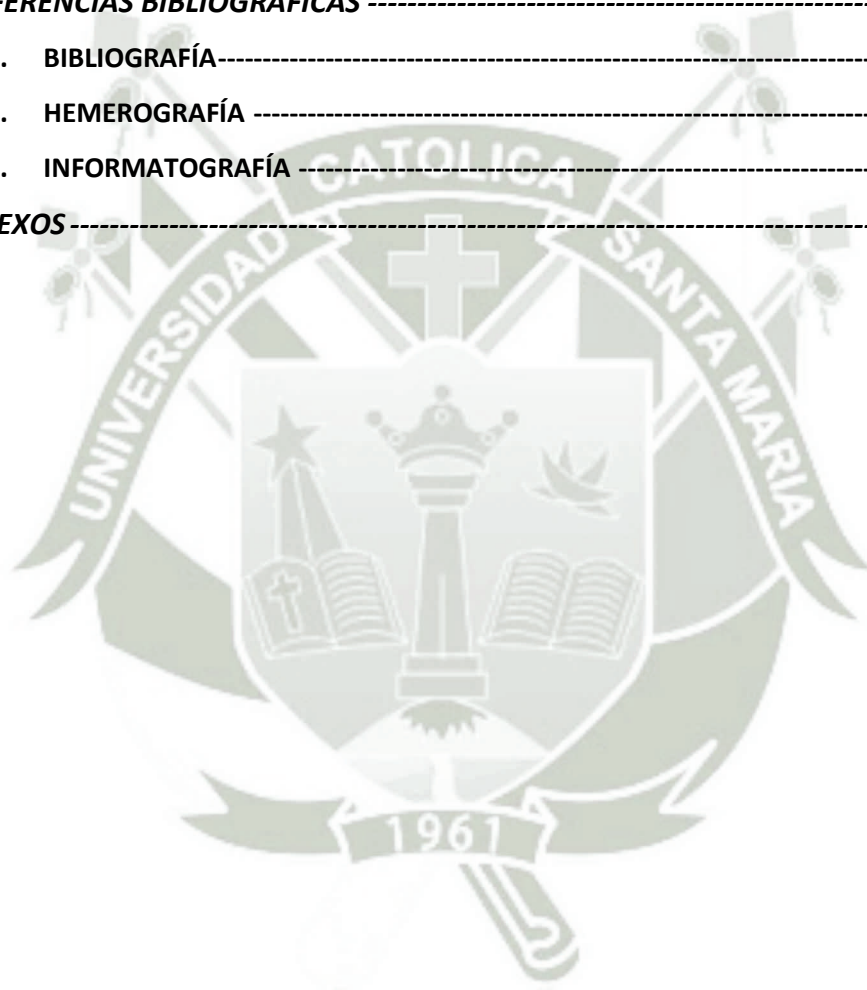
ÍNDICE

RESÚMEN -----	14
ABSTRACT -----	15
INTRODUCCIÓN -----	16
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO -----	17
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN -----	18
1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA -----	18
2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA -----	19
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA -----	19
3.1 Área del Conocimiento-----	19
3.2 Operacionalización de variables-----	19
3.3 Interrogantes Básicas-----	20
3.4 Taxonomía de la Investigación-----	20
4. JUSTIFICACIÓN -----	21
4.1 Relevancia Científica-----	21
4.2 Originalidad-----	21
4.3 Factibilidad-----	21
4.4 Relevancia Social-----	22
4.5 Interés Personal-----	22
OBJETIVOS -----	23
MARCO TEÓRICO -----	24
I. MARCO CONCEPTUAL -----	24
1. ECOLOGÍA -----	24
2. NIVELES DE ORGANIZACIÓN ECOLÓGICA -----	24
3. ECOSISTEMA -----	24
4. ECOSISTEMAS ORALES -----	25
4.1 Eubiosis-----	25
4.2 Disbiosis-----	25
5. CARACTERÍSTICAS DE LOS ECOSISTEMAS ORALES -----	25
5.1 Variabilidad-----	26
5.2 Heterogeneidad-----	26
5.3 Cantidad-----	27
5.4 Especificidad-----	27
6. MICROFLORA ORAL -----	28
6.1 Estudio de la Microflora Oral-----	28
6.1.1. Bacterias-----	28
6.1.2. Hongos-----	33

6.1.3.	Parásitos-----	34
6.2	Naturaleza de la Microflora Oral.-----	35
6.3	Función de la Microflora Oral-----	36
6.4	Diversidad Taxonómica-----	36
6.4.1	Flora Normal-----	36
6.4.2	Flora Suplementaria-----	37
6.4.3	Flora Transeúnte-----	37
7.	COMPOSICIÓN MICROBIANA DE LOS ECOSISTEMAS PRIMARIOS-----	38
7.1	Mucosa-----	39
7.2	Labios-----	39
7.3	Mucosa Yugal-----	39
7.4	Paladar Duro-----	39
7.5	Paladar Blando-----	40
7.6	Dorso de la Lengua-----	40
7.7	Superficies Dentarias-----	41
7.8	Surco Gingival-----	41
7.9	Saliva-----	42
8.	SUCESIÓN DE LA MICROBIOTA ORAL-----	42
8.1	Sucesión Alogénica-----	43
8.2	Sucesión Autogénica-----	44
9.	MICROFLORA VAGINAL DE LA MADRE-----	45
10.	MICROFLORA DE LA CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDO-----	47
10.1	Tipo de Parto-----	49
10.2	Tipo de alimentación-----	49
11.	GENERALIDADES SOBRE EL PARTO-----	50
11.1	Parto Normal-----	50
11.2	Trabajo de Parto-----	51
11.3	Coronación-----	52
11.4	Membrana Amniótica-----	52
11.5	Rotura de Membranas-----	53
II.	ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS-----	54
1.	LOCALES-----	54
2.	NACIONALES-----	54
3.	INTERNACIONALES-----	55
HIPÓTESIS-----		61
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL Y RECOLECCIÓN DE DATOS-----		62
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS-----		63
1.	TÉCNICA-----	63
1.1	Identificación de la Técnica-----	63
1.2	Esquemmatización-----	63
1.3	Descripción de la Técnica-----	63

2. INSTRUMENTOS -----	65
2.1 Instrumento Documental -----	65
2.2 Especificación -----	66
2.3 Instrumentos Mecánicos -----	66
3. MATERIALES -----	66
3.1 Materiales para toma de muestra -----	66
3.2 Materiales de Laboratorio -----	67
CAMPO DE VERIFICACION -----	67
1. UBICACIÓN ESPACIAL -----	67
1.1 Ámbito General -----	67
1.2 Ámbito Específico -----	67
2. TEMPORALIDAD -----	68
3. UNIDADES DE ESTUDIO -----	68
3.1 Unidades de Análisis-----	68
3.2 Alternativa -----	68
3.3 Caracterización de los casos-----	68
3.4 Cuantificación de los casos -----	69
ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS -----	71
1. ORGANIZACIÓN -----	71
2. RECURSOS -----	71
2.1 Recursos Humanos-----	71
2.2 Recursos Físicos-----	71
2.3 Recursos Institucionales-----	71
2.4 Recursos Financieros -----	72
2.5 Validación del instrumento -----	72
ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS -----	72
1. EN EL ÁMBITO DE LA SISTEMATIZACIÓN -----	72
1.1 Tipo de Procesamiento -----	72
1.2 Plan de Operaciones-----	72
a. Clasificación -----	72
b. Codificación -----	72
c. Recuento -----	72
d. Tabulación-----	73
e. Graficación -----	73
2. EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO DE LOS DATOS -----	73
2.1 Metodología de la Interpretación-----	73
2.2 Modalidades Interpretativas -----	73
2.3 Operaciones para la Interpretación de Cuadros -----	73
2.4 Niveles de Interpretación -----	73
2.5 Tipo de Análisis -----	73
2.6 Tratamiento Estadístico -----	74

3. EN EL ÁMBITO DE CONCLUSIONES -----	74
4. EN EL ÁMBITO DE RECOMENDACIONES -----	74
CAPÍTULO III: RESULTADOS -----	75
DISCUSIÓN -----	108
CONCLUSIONES -----	111
RECOMENDACIONES -----	113
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----	115
1. BIBLIOGRAFÍA -----	115
2. HEMEROGRAFÍA -----	116
3. INFORMATOGRAFÍA -----	118
ANEXOS -----	119



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 <i>DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CASOS ESTUDIADOS SEGÚN TIPO DE GESTANTE</i>	76
TABLA N° 2 <i>RELACIÓN ENTRE LAS GESTANTES SEGÚN NÚMERO DE PARTOS EN RELACIÓN A LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN LA CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDO</i>	78
TABLA N° 3 <i>DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CASOS ESTUDIADOS SEGÚN HIGIENE DE LA MADRE</i>	80
TABLA N° 4 <i>RELACIÓN ENTRE LA HIGIENE DE LA MADRE Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN EL CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDO</i>	82
TABLA N° 5 <i>DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CASOS ESTUDIADOS SEGÚN TIEMPO DE CORONADO</i>	84
TABLA N° 6 <i>RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE CORONADO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN LA CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDO</i>	86
TABLA N° 7 <i>COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE CORONADO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS</i>	88
TABLA N° 8 <i>DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CASOS ESTUDIADOS SEGÚN EL TIEMPO QUE TRANSCURRE DESDE LA ROTURA DE LA MEMBRANA HASTA EL PARTO</i>	90
TABLA N° 9 <i>RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO QUE TRANSCURRE DESDE LA ROTURA DE LA MEMBRANA HASTA EL PARTO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN EL RECIÉN NACIDO</i>	92
TABLA N° 10 <i>COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO QUE TRANSCURRE DESDE LA ROTURA DE LA MEMBRANA HASTA EL PARTO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS</i>	94
TABLA N° 11 <i>DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CASOS ESTUDIADOS SEGÚN TIEMPO DE TRABAJO DE PARTO</i>	96

TABLA N° 12

RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE PARTO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN EL RECIÉN NACIDO_ 98

TABLA N° 13

COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE TRABAJO DE PARTO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS_____ 100

TABLA N° 14

RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE PARTO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN EL RECIÉN NACIDO __ 102

TABLA N° 15

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE LOS MICROORGANISMOS ENCONTRADOS EN LA CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDOS _____ 104

TABLA N° 16

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE COLONIAS DE BACTERIAS ENCONTRADAS EN LA CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDOS _____ 106



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 <i>DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CASOS ESTUDIADOS SEGÚN TIPO DE GESTANTE.....</i>	77
GRÁFICO N° 2 <i>RELACIÓN ENTRE LAS GESTANTES SEGÚN NÚMERO DE PARTOS EN RELACIÓN A LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN LA CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDO</i>	79
GRÁFICO N° 3 <i>DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CASOS ESTUDIADOS SEGÚN HIGIENE DE LA MADRE</i>	81
GRÁFICO N° 4 <i>RELACIÓN ENTRE LA HIGIENE DE LA MADRE Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN EL CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDO</i>	83
GRÁFICO N° 5 <i>DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CASOS ESTUDIADOS SEGÚN TIEMPO DE CORONADO.....</i>	85
GRÁFICO N° 6 <i>RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE CORONADO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN LA CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDO</i>	87
GRÁFICO N° 7 <i>COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE CORONADO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS.....</i>	89
GRÁFICO N° 8 <i>DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CASOS ESTUDIADOS SEGÚN EL TIEMPO QUE TRANSCURRE DESDE LA ROTURA DE LA MEMBRANA HASTA EL PARTO.....</i>	91
GRÁFICO N° 9 <i>RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO QUE TRANSCURRE DESDE LA ROTURA DE LA MEMBRANA HASTA EL PARTO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN EL RECIÉN NACIDO</i>	93
GRÁFICO N° 10 <i>COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO QUE TRANSCURRE DESDE LA ROTURA DE LA MEMBRANA HASTA EL PARTO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS.....</i>	95
GRÁFICO N° 11 <i>DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CASOS ESTUDIADOS SEGÚN TIEMPO DE TRABAJO DE PARTO</i>	97

GRÁFICO N° 12

RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE PARTO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN EL RECIÉN NACIDO...99

GRÁFICO N° 13

COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE TRABAJO DE PARTO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS 101

GRÁFICO N° 14

RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE PARTO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN EL RECIÉN NACIDO 103

GRÁFICO N° 15

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE LOS MICROORGANISMOS ENCONTRADOS EN LA CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDOS 105

GRÁFICO N° 16

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE COLONIAS DE BACTERIAS ENCONTRADAS EN LA CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDOS 107



ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 01: HOSPITAL GOYENOCHÉ	140
FIGURA 02: SALA DE DILATACIÓN	140
FIGURA 03: SALA DE PARTO	141
FIGURA 04: MONITOR FETAL DOPPLER	141
FIGURA 05: TUBOS DE ENSAYO Y LÁMINAS PORTAOBJETO	142
FIGURA 06: CONTROL DE LATIDOS DEL BEBÉ	142
FIGURA 07: CONTROL DE LATIDOS DEL BEBÉ MOSTRADO EN EL MONITOR DOPPLER	143
FIGURA 08: TOMA DE LA PRIMERA MUESTRA	143
FIGURA 09: TOMA DE LA PRIMERA MUESTRA	144
FIGURA 10: CONTACTO PIEL A PIEL	144
FIGURA 11: PRIMER EXTENDIDO DE LA MUESTRA EN LÁMINA PORTAOBJETO	145
FIGURA 12: SEGUNDO EXTENDIDO DE LA MUESTRA EN LÁMINA PORTAOBJETO	145
FIGURA 13: CAMPANA DE CALEFACCIÓN	146
FIGURA 14: CONTROL DE TALLA	146
FIGURA 15: CONTROL DE PESO	147
FIGURA 16: NEONATO VESTIDO	147
FIGURA 17: TOMA DE SEGUNDA MUESTRA	148
FIGURA 18: MADRE E HIJO DADOS DE ALTA	148
FIGURA 19: TRANSPORTE ESTÉRIL FL MEDICAL	149
FIGURA 20: FROTIS EN LÁMINA PORTAOBJETO	149
FIGURA 21: PREPARACIÓN DE MATERIAL	150
FIGURA 22: REPLIQUES SUCESIVOS	150
FIGURA 23: ESTANDARIZACIÓN DE INÓCULO CON ESCALA DE MC FARLAND	151
FIGURA 24: PRUEBA PILOTO	151
FIGURA 25: CULTIVOS DE STAFILOCOCCUS EPIDERMIDIS Y ESCHERICHIA COLI	152
FIGURA 26: CULTIVOS: STAFILOCOCCUS EPIDERMIDIS ESCHERICHIA COLI	152
FIGURA 27: PROCESAMIENTO DE LA MUESTRA	153
FIGURA 28: PROCESAMIENTO DE LA TINCIÓN DE GRAM	153
FIGURA 29: COLORACIÓN GRAM PARA SU OBSERVACIÓN	154
FIGURA 30: OBSERVACIÓN EN MICROSCOPIO	154

RESÚMEN

La microflora es un ecosistema muy variado, sin embargo, antes de darse el parto nuestra cavidad bucal se encuentra completamente estéril, pero es en el momento del nacimiento donde comienza la colonización de diferentes microorganismos ya que cuando el recién nacido entra en contacto por el canal del parto, son estos microorganismos capaces de adherirse a las mucosas y comenzar dicha colonización.

El presente trabajo de investigación se orienta a lo que pueda suceder microbiológicamente en los primeros minutos de vida extrauterina, es decir a la presencia de microorganismos en la cavidad bucal del recién nacido.

El objetivo de esta investigación fue determinar la microflora de la cavidad bucal en recién nacidos post parto natural inmediato del Hospital Goyeneche, Arequipa-2017

Para dicho estudio se consideró 25 pacientes recién nacidos por parto eutócico de los cuales se recogió 50 muestras de su cavidad bucal, se realizaron los análisis de las muestras recolectadas teniendo como resultados presencia de Escherichia Coli y Staphilococos Epidermidis en su cavidad bucal.

PALABRAS CLAVE: Microflora Oral, Parto Natural, Recién Nacido.

ABSTRACT

The microflora is a very varied ecosystem, however before our delivery buccal cavity is completely sterile, but it is at the moment of birth that begins the colonization of different microorganisms since when the newborn comes into contact by the canal of childbirth, these microorganisms are able to adhere to the mucous membranes and begin the colonization.

The present research work is oriented to what may happen microbiologically in the first minutes of extrauterine life, that is to say the presence of microorganisms in the buccal cavity of the newborn.

The objective of this research was to determine the microflora of the oral cavity in neonates postpartum immediate natural of the Hospital Goyeneche, Arequipa-2017.

For this study we considered 25 newborn infants with eutocic delivery from which 50 samples were collected from their buccal cavity, and the samples collected were analyzed with the presence of Escherichia Coli and Staphilococos Epidermidis in their oral cavity.

KEY WORDS: Oral Microflora, Natural Childbirth, Newborn.

INTRODUCCIÓN

La microflora de la cavidad bucal posee una gran diversidad de microorganismos, sin embargo, durante la etapa de gestación, nuestra cavidad bucal se encuentra libre de microorganismos.

En el nacimiento, el recién nacido entra en contacto con el canal del parto por lo tanto existe la posibilidad de que haya arrastre de gérmenes del tracto vaginal de la madre hacia la cavidad bucal del recién nacido por otro lado se sabe que estos microorganismos tienen la capacidad de adherirse a las mucosas y de esa manera comenzar la colonización.

Es por ello que esta investigación está dirigida a la presencia de microorganismos en la cavidad bucal de los recién nacidos post parto inmediato.

El presente trabajo de investigación contiene tres capítulos: En el Capítulo I se desarrolla el planteamiento teórico donde se presenta el problema, así como el marco teórico de la investigación, en el Capítulo II consta el planteamiento operacional de dicha investigación y finalmente el Capítulo III está referido a los resultados que responden a los objetivos planteados, así mismo se desarrolla la discusión, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexo.



CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

La cavidad bucal es un ecosistema abierto compuesto por bacterias entre otros; con una interacción dinámica, lo cual varía de persona a persona e incluso en el mismo individuo.

Los seres humanos son considerados libres de microorganismos en el útero, es decir, en la vida intrauterina la boca es estéril.

El ser humano adquiere los primeros microorganismos al pasar por el canal del parto, esta colonización permanecerá durante toda su vida.

Durante el proceso del nacimiento el recién nacido al nacer y respirar por primera vez obtiene del medio ambiente diversos microorganismos, adquiere hongos, bacterias del aparato urogenital de la madre e inclusive posibles parásitos que podrían invadir la cavidad bucal del recién nacido.

El presente trabajo de investigación se centra fundamentalmente en el estudio exhaustivo de la microbiología a nivel de la cavidad bucal del recién nacido una vez que este atraviesa el tracto vaginal de la madre.

2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

“MICROFLORA DE LA CAVIDAD BUCAL EN RECIÉN NACIDOS
POST PARTO NATURAL INMEDIATO DEL HOSPITAL
GOYENECHÉ. AREQUIPA-2017”

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

3.1 Área del Conocimiento

- Área General : Ciencias de la Salud
- Área Específica : Odontología
- Especialidad : Odontopediatría
- Línea : Microbiología Bucal

3.2 Operacionalización de variables

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES PRIMARIOS	SUBINDICADORES SECUNDARIOS	
MICROFLORA DE LA CAVIDAD BUCAL EN RECIÉN NACIDOS POST PARTO NATURAL	Microflora Bucal	Bacterias	Cocos Bacilos	
		Hongos	Género Cándida	
		Parásitos	T. Vaginalis	
	Parto Natural	Trabajo de Parto		Rotura de la Membrana Amniótica
				Tiempo de Coronación
				Tiempo de Parto

3.3 Interrogantes Básicas

1. ¿Qué tipo de bacterias, hongos y parásitos existirán en la cavidad bucal del recién nacido post parto natural inmediato del Hospital Goyeneche Arequipa-2017?
2. ¿Qué cantidad de colonias de bacterias, hongos y parásitos existirán en la cavidad bucal del recién nacido post parto natural inmediato del Hospital Goyeneche Arequipa-2017?
3. ¿Cuáles de los microorganismos predominarán en la cavidad bucal en recién nacidos post parto natural inmediato del Hospital Goyeneche Arequipa - 2017?
4. ¿Existirá alguna relación entre la presencia de microorganismos en la cavidad bucal del recién nacido con el parto natural?

3.4 Taxonomía de la Investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	POR LA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN	POR EL TIPO DE DATO QUE SE PLANIFICA RECOGER	POR EL NÚMERO DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE	POR EL NÚMERO DE MUESTRAS O POBLACIONES	POR EL ÁMBITO DE RECOLECCIÓN		
CUANTITATIVO	OBSERVACIONAL	PROSPECTIVO	TRANSVERSAL	DESCRIPTIVO	LABORATORIO	COMPARATIVO PROSPECTIVO	DESCRIPTIVO CORRELACIONAL

4. JUSTIFICACIÓN

4.1 Relevancia Científica

Es un estudio relevante a la odontología ya que aporta conocimiento sobre la diversidad de la flora bacteriana y permite identificar las más predominantes en la cavidad bucal del recién nacido desde el momento de su nacimiento para que de esa manera se prevengan o traten lo más temprano posible, las enfermedades que podrían presentarse a nivel de la cavidad bucal o estomacal.

4.2 Originalidad

El presente trabajo de investigación es un estudio original ya que en la actualidad no se cuenta con estudios o investigaciones locales ni nacionales en cuanto a la microflora de la cavidad bucal de recién nacidos post parto natural se refiere, a nivel internacional existen algunas investigaciones relacionadas. Por esta razón, al conocer la composición de la flora bacteriana bucal de los recién nacidos, propio de nuestra realidad nos permitirá como profesionales de la salud, el poder elaborar nuevas estrategias de intervención temprana obstétrica y odontológica para mejorar las ya existentes, según amerite las condiciones.

4.3 Factibilidad

El presente trabajo de investigación es factible, posible de ser realizado ya que se cuenta con los recursos humanos (recién nacidos), recursos económicos (autofinanciado), también se cuenta con las autorizaciones

pertinentes para el acceso a los ambientes deseados del Hospital Goyeneche teniendo así mismo la disponibilidad bibliográfica para poder llevar a cabo la investigación.

4.4 Relevancia Social

Posee relevancia social ya que los centros hospitalarios donde hay atención masiva de este tipo de servicio como son los partos se verán favorecidos porque gracias a esta investigación se darán pautas al área de gineco-obstetricia así mismo un aporte académico genuino a la especialidad de Odontopediatría para prevenir enfermedades en el recién nacido teniendo en cuenta que la boca es la primera entrada para los microorganismos.

4.5 Interés Personal

Actualmente hay enfermedades de la boca que podrían prevenirse o tratarse tempranamente si se conociese a ciencia cierta la microflora de la cavidad bucal desde el momento del nacimiento, por otro lado mi inquietud por saber si los bebés al pasar por el canal del parto arrastrarían o no microorganismos, son estas las razones que me motivaron a poder contribuir con alguna información que pueda ayudar a la comunidad y prevenir de pronto futuras enfermedades, ya sea a nivel de la cavidad bucal o estomacal de los recién nacidos por los cuales tengo mucho apego y cariño, consecuentemente mediante este trabajo de investigación poder optar el título profesional de Cirujano Dentista .

OBJETIVOS

1. Determinar qué tipo de bacterias, hongos, parásitos existen en la cavidad bucal del recién nacido post parto natural inmediato del Hospital Goyeneche.
2. Determinar la cantidad de colonias de bacterias, hongos y parásitos que existen en la cavidad bucal del recién nacido post parto natural inmediato del Hospital Goyeneche.
3. Determinar la predominancia de los microorganismos en la cavidad bucal del recién nacido post parto natural inmediato del Hospital Goyeneche.
4. Determinar la relación entre la presencia de microorganismos en la cavidad bucal del recién nacido con el parto natural.

MARCO TEÓRICO

I. MARCO CONCEPTUAL

1. ECOLOGÍA

“Es la ciencia que estudia los seres vivos como habitantes de un medio, y las relaciones que mantienen entre sí y con el propio medio”¹. También, “estudio de los organismos en su medio ambiente”². La ecología de la cavidad bucal estudia las relaciones entre los microorganismos y su ambiente.

2. NIVELES DE ORGANIZACIÓN ECOLÓGICA

“Los niveles de organización se refieren a la estructuración de un sistema determinado, desde el nivel más simple hasta los niveles más complejos. Pueden ser: químicos o moleculares, célula, tejido, órgano, sistema, individuo, población, comunidad, ecosistema y biosfera.”³

3. ECOSISTEMA

“Es la unidad básica ecológica.”⁴ Comprende tanto a los componentes bióticos como los abióticos. “Hace referencia a la comunidad de diferentes

¹ CAYO, B., CORTEZ C. et al. Diccionario de la Real Academia Española 23ª Edición. Editorial RAE. España.2014. Pg. 300

² ROMERO, R. Microbiología y Parasitología Humana: Bases Etiológicas de las Enfermedades Infecciosas y Parasitarias.3ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Mexico.2007. Pg.1

³ ROMERO R. Op. Cit. Pg.2

⁴ CERVANTES, M. et col Biología General. 4ª Edición Grupo Editorial Patria, 2010. Pg. 207

seres vivos, que, establecidos en un lugar, interactúan entre ellos y a su vez con los factores físicos y químicos que conforman su entorno no vivo.”⁵

4. ECOSISTEMAS ORALES

Por lo tanto, “la cavidad oral se puede considerar como un gran ecosistema. En donde existen microorganismos que se relacionan entre sí y que están inmersos en un ambiente específico, con elementos abióticos que le rodean y con el que están estrechamente relacionados.”⁶

4.1 Eubiosis

Es el “equilibrio entre la microbiota y los tejidos que configuran parte del ecosistema.”⁷

4.2 Disbiosis

“Cuando este equilibrio se rompe”⁸ un ejemplo claro sería, cuando la cavidad bucal se encuentra enferma.

5. CARACTERÍSTICAS DE LOS ECOSISTEMAS ORALES

El ecosistema oral varía de persona a persona incluso si nos referimos al mismo individuo en el transcurso del día.

⁵ LIEBANA. J. Microbiología Oral. 2ª Edición. Editorial Mc Graw Hill. España. 2002. Pg. 515

⁶ Ibid. Pg. 515

⁷ Ibid. Pg. 515

⁸ Ibid. Pg. 515

“La cavidad oral es un ecosistema abierto y dinámico, expuesto a numerosos factores que condicionan las características y la composición microbiana de los diversos ecosistemas primarios orales”⁹, los cuales son:

5.1 Variabilidad

“Se refiere a que los ecosistemas pueden presentar diferencias tanto cualitativas como cuantitativas, entre los individuos e incluso en el mismo sujeto se podría encontrar un ecosistema idéntico en momentos distintos del día”¹⁰. La característica de la variabilidad se debería:

- a) **Factores propios del hospedador** esto se refiere a la higiene oral, hábitos dietéticos, dientes con irregularidades en la superficie oclusal (mayor o menor), el flujo salival o la fuerza masticatoria;
- b) **La naturaleza de los propios microorganismos** lo cual se refiere a la capacidad de adhesión que tienen estos microorganismos en las superficies duras, las cuales pueden ser: mayor, menor o nula
- c) **factores fisicoquímicos** el Ph, disponibilidad de nutrientes o humedad

5.2 Heterogeneidad

“Se refiere a la gran diversidad de especies que pueden aislar en los diferentes ecosistemas, de tal forma que todos los microorganismos conocidos que se relacionan con el hombre, se aíslan alguna vez de la

⁹ LIEBANA. J. Op. Cit. Pg. 521

¹⁰ Ibid. pp. 523-525

cavidad oral humana, tanto como transitorios (la mayoría) o como residentes o autóctonos (solo unos pocos).”¹¹

5.3 Cantidad

“Debido la fácil accesibilidad de los microorganismos hacia la cavidad oral, se puede justificar que la cantidad sea muy elevada; además de que su concentración en un espacio es relativamente pequeña. En tal caso se señala que la saliva puede llegar a contener hasta 100 millones de microorganismos por mililitro o que en la placa coronal madura de superficies físicas lisas pueden encontrarse hasta 10^{11} - 10^{12} microorganismos por gramo de peso húmedo.”¹²

5.4 Especificidad

“Algunos microorganismos, que representan una minoría, tienden a colonizar determinadas superficies orales. Por ejemplo, Streptococcus Mutans y Streptococcus Sanguis se aíslan especialmente en superficies duras como la corona dental, mientras que los Streptococos Salivarius y Stomatococcus Mucilaginosus se encontrarían en el dorso de la lengua.”¹³

¹¹ LIÉBANA. J. Op. Cit. Pg. 521

¹² Ibid. Pg. 521

¹³ Ibid. Pg. 521

6. MICROFLORA ORAL

“La microflora oral o microbiota oral se define como el conjunto de microorganismos, fundamentalmente bacterias, hongos que colonizan nuestra cavidad bucal estableciendo así una relación simbiótica.”¹⁴

6.1 Estudio de la Microflora Oral

“Debido a las peculiaridades de los ecosistemas primarios orales y, de forma especial, a la variabilidad heterogeneidad y cantidad de flora bacteriana bucal, existen numerosos problemas a la hora de conocer con exactitud su composición bacteriana. Aunque en los últimos años se han realizado numerosos avances en los métodos de diagnóstico microbiológico, su aplicación a la cavidad oral dista mucho de ser definitiva, se menciona los conceptos básicos de la diversidad biológica encontrada en boca.”¹⁵

6.1.1. Bacterias

“Las bacterias son microorganismos unicelulares, que pertenecen al reino Procariota de modo que presentan una estructura celular simple y sin membrana nuclear, su reproducción es por división simple.”¹⁶

Existen tres morfologías predominantes: cocos (esféricos), bacilos (alargados) y espiralados o incurvados.

¹⁴ <https://microral.wikispaces.com/La+cavidad+oral+como+habitat+para+los+microorganismos>

¹⁵ LIÉBANA. J. Op. Cit. Pg.521

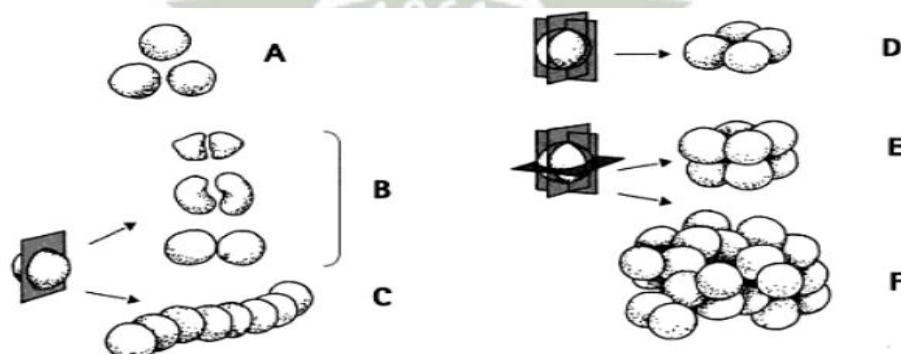
¹⁶ NEGRONI, M. Microbiología Estomatológica. 2ª Edición. Editorial Médica Panamericana. España.2009.Pg.11

“El diámetro menor de las bacterias es de aproximadamente 1 μ m y en algunos bacilos o formas espiraladas el largo puede llegar a ser de 20 μ m”¹⁷

A. COCOS:

Según los planos del espacio en los que se produzca la división y la incapacidad de las células para separarse completamente, pueden originarse las siguientes agrupaciones. ¹⁸

- **Micrococcos:** son de tamaño más pequeño y sin agrupación especial son micrococcos.(A)
- **Diplococos:** cuando la división se produce en un solo plano y quedan dos elementos.(B)
- **Estreptococos:** cuando la división tiene lugar en un plano pero en forma sucesiva se originan cadenas.(C)
- **Tétrada:** si la división se produce en dos planos.(D)
- **Sarcina:** si la división se produce en tres planos.(E)
- **Estafilococos:** si la forma irregular conduce a un aspecto de racimo de uvas.(F)



¹⁷ NEGRONI, M. Op. Cit. Pg.11

¹⁸ Ibid.Pg.11

a. **COCOS GRAM POSITIVOS.** Con gran diferencia sobre las demás son los estreptococos del grupo Viridans, Mutans; Sanquis, Salivarius, Oralis y Mitis los más aislados, tanto cualitativa como cuantitativamente de todos los ecosistemas orales, en menor proporción se hallarían los *Staphylococcus Spp.*, *Enterococcus Spp.*, s. *Mucilagenosus*, *Abiotrophia Spp.*, y los anaerobios estrictos *Peptostreptococcus spp.*¹⁹

b. **COCOS GRAM NEGATIVOS.** Se detectan diversas especies, aerobias y comensales no exigentes, del género *Neisseria* y otras pertenecientes al género *Veillonella* como anaerobias estrictas.²⁰

B. BACILOS:

Las formas alargadas reciben el nombre de bacilos (latín, bacillus: bastón)²¹

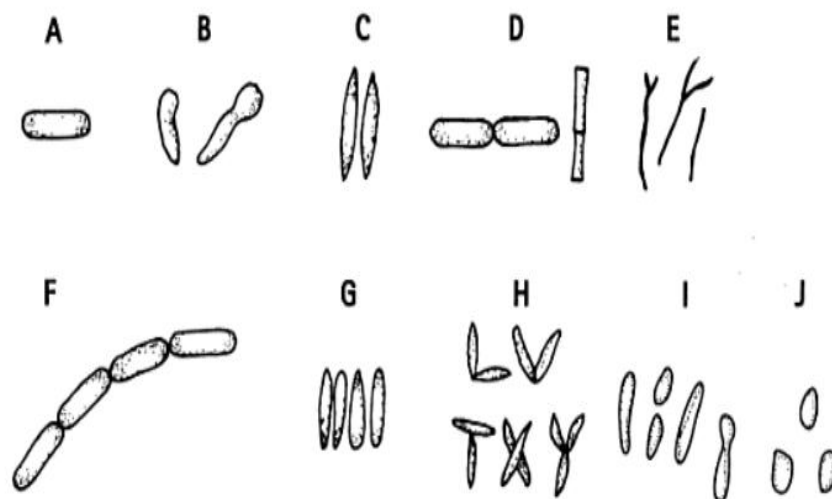
- **Bacilo Común:** se visualizan individualmente con extremos redondeados. (A)
- **Claviformes:** Con terminaciones abultadas en forma de clava o maza (B)
- **Fusiformes:** cuando muestran sus extremos afilados en forma de huso. (C)

¹⁹ LIÉBANA, J. Op. Cit. Pg. 521

²⁰ Ibid. Pg. 521

²¹ NEGRONI, M. Op. Cit. Pg. 11

- **Cortado a pico:** ciertos bacilos parecen cortados a picos, o en forma recta. (D)
- **Filamentoso:** porque se ven como filamentos con ramificaciones cortas. (E)
- **Estreptobacilos:** cuando se presentan cadenas de bacilos. (F)
- **En empalizada:** cuando los bacilos se presentan unidos uno al lado del otro según su eje mayor. (G)
- **Letras:** Otra forma es la que se origina cuando quedan unidos por algún punto, lo que produce formaciones pleomórficas asimilables a las letras L, T, X, V, Y. (H)
- **Cocobacilos:** entre los cocos y los bacilos hay microorganismos de apariencia intermedia por su tamaño y morfología que se conocen como cocobacilos.²²



²² NEGRONI, M. Op.Cit. Pg.11

a. **BACILOS GRAM POSITIVOS.** “Numerosos bacilos gram positivos se aíslan de la cavidad oral. Destacan un número amplio de los géneros Actinomyces y Lactobacillus y en menor cantidad Corynebacterium Matruchotii, Rothia Dentocariosa, especies de Propionibacterium y los pertenecientes a los géneros anaerobios Eubacterium y Bifidobacterium. Otras bacterias no bien identificadas se incluyen habitualmente bajo el término vago e impreciso de difteroides o difteromorfos, por su forma similar a las Corinebacterias.”²³

b. **BACILOS GRAM NEGATIVOS.** Sobre salen por su importancia los anaerobios estrictos no esporulados como Porphyromonas Spp., Prevotella Spp., Fusobacterium Spp., Leptotrichia Buccalis, Selenomonas Spp., y Centipeda Periodontii. Igualmente destacan como bacterias anaerobias facultativas: Actinobacillus Actinomyce Temcomitans, Haemophilus Spp., Eikenella Corrodens, Capnocytophaga ssp. y algunas especies del género Campylobacter²⁴.

C. ESPIRALADAS:

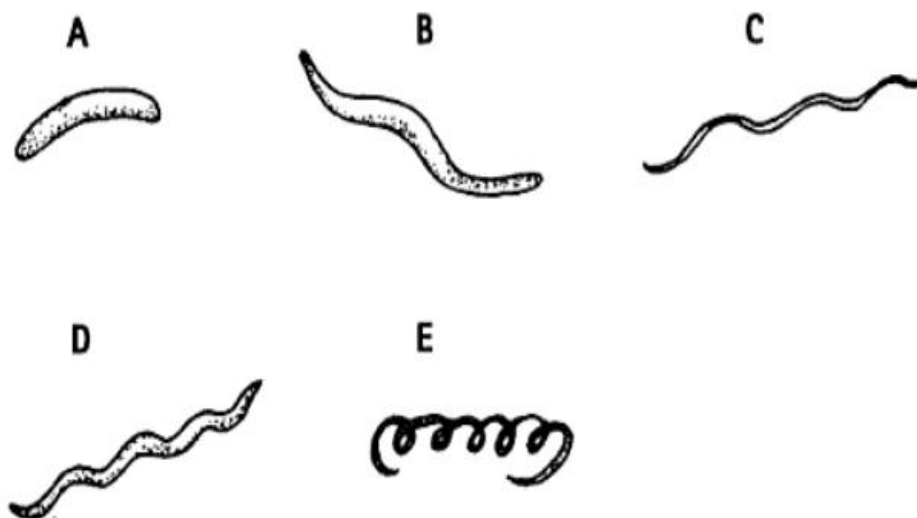
“Las formas incurvadas se clasifican según el número de curvaturas que poseen y de acuerdo a si su cuerpo es rígido o poseen filamentos internos contráctiles lo que les confiere flexibilidad.”²⁵

²³ LIÉBANA. J. Op. Cit. Pg. 522

²⁴ Ibid. Pg. 522

²⁵ NEGRONI, M. Op.Cit. Pg.11

- **Vibrio:** cuerpo rígido y una sola curvatura como si fuera una coma.(A)
- **Espirilo:** si tienen más de una curva como una S. (B)
- **Borrelia:** cuando un cuerpo flexible con varias curvaturas semejante a un tirabuzón si las espiras son amplias. (C)
- **Treponema:** si las espiras son más apretadas. (D)
- **Leptospira:** si además de tener muchas espiras los extremos están incurvados hacia dentro. (E)



6.1.2. Hongos

“Son microorganismos heterótrofos, aerobios o microaerobios.se ubican en el reino Fungi.”²⁶

“El examen microscópico de los hongos ofrece menos dificultades que el de las bacterias debido a su mayor tamaño. Sin embargo, salvo Cándida

²⁶ NEGRONI, M. Op.Cit. Pg.11

que puede colorearse con la técnica de Gram, se requiere otro tipo de preparados.”²⁷

“En los lactantes se producen las micosis superficiales de los pliegues (dermatitis de los pañales) y de la mucosa bucal por *Cándida Albicans* o especies vecinas favorecidas por la maceración de la orina en esas zonas.”²⁸

6.1.3. Parásitos

“Son organismos unicelulares o pluricelulares que viven a expensas de otro ser denominado hospedero, hospedador, hospedante o anfitrión, del cual se alimentan.

Las parasitosis se transmiten por mecanismos directos o indirectos a partir de diversas fuentes de infección. Las vías por los que los parásitos produce infección a partir de diversas fuentes: la vía digestiva, la inoculación cutánea o cuando el parásito atraviesa activamente la piel, vía tras placentaria cuando la madre infectada transmite al feto a través de la placenta por ubicación del parásito en cavidades preexistente o por transmisión sexual.”²⁹.

²⁷ NEGRONI, M. Op. Cit. Pg.11

²⁸ Ibid. Pg.11

²⁹ Ibid. Pg.11

“Se consideran infecciones congénitas de origen parasitario aquellas que se producen por la transmisión de parásitos viables de una embarazada infectada al feto y que persisten en el recién nacido tras el parto.”³⁰

“La transmisión puede ocurrir antes del parto (transmisión in útero o prenatal) o durante el parto (transmisión perinatal).”³¹

“Principalmente las manifestaciones clínicas que dan los parásitos microscópicos se relacionan con la mala absorción de los alimentos es decir que pueden dar dolor abdominal, diarrea o gases. Compiten con los mecanismos normales de absorción de los alimentos.”³²

6.2 Naturaleza de la Microflora Oral.

“La microflora oral es extraordinariamente compleja.”³³ “La cavidad bucal humana ofrece el portal perfecto de entrada a virus y bacterias del medio ambiente, por lo tanto, es uno de los hábitats más densamente poblados del cuerpo humano.”³⁴

“Se ha llegado aislar hasta 200 especies distintas en una misma cavidad bucal en el transcurso del tiempo; la mayor parte tendría la característica de ser transitoria, de forma que como residente solo quedarían unas 20 aproximadamente.”³⁵

³⁰ CARLIER Y. et al. Congenital parasitic infections: A review. Acta Tropica .2012.Pg.1

³¹ Ibit.Pg.1

³² NEGRONI, M. Op. Cit. Pg.11

³³ LIÉBANA. J. Op. Cit. Pg. 522

³⁴ EDLUND A, et al. Bacteriophage and their Potential Roles in the Human oral Cavity. J Oral Microbiol. 2015 7: 10.3402/jom.v7.2742

³⁵ LIÉBANA. J. Op. Cit. Pg. 522

6.3 Función de la Microflora Oral

“Es impedir la implantación de patógenos oportunistas, colaborando con los mecanismos de defensa del hospedador para controlar el crecimiento y reproducción de los micro ecosistemas que moran en la cavidad bucal.”³⁶
Induce la formación de anticuerpos.

“La flora normal por lo general es beneficiosa, pues las actividades metabólicas de algunos microorganismos pueden facilitar la digestión, sintetizar nutrientes y algunas vitaminas (tiamina, piridoxina, riboflavina, vitamina K). Destaca el papel de la flora como barrera defensiva.”³⁷

6.4 Diversidad Taxonómica

6.4.1 Flora Normal

“El conjunto de microorganismos que coloniza el cuerpo humano sano se denomina microbiota normal.”³⁸

“Se encuentra constituida por microorganismos (más de un 1%) que son compatibles con el huésped, con quien sostienen una relación estable sin comprometer su supervivencia.”³⁹

“La flora basal o normal es la característica de cada sector del organismo y está constituida por gérmenes que siempre están presentes en ese sector.

³⁶ <http://higienistabucodent.wixsite.com/Microbiología-bacteriana-de-la-cavidad-oral>

³⁷ PUMAROLA A. et al. Microbiología y Parasitología Médica. 2ª Edición. Editorial Salvat. España. 2009. Pg. 158

³⁸ TORRES M. Temas de Bacteriología y Virología Médica. Instituto de Higiene. Universidad de la República - Facultad de Medicina Montevideo – Uruguay. Pg. 115

³⁹ LIÉBANA. J. Op. Cit. Pg. 522

Por ejemplo: *Staphylococcus epidermidis* en la piel o *E. coli* en el intestino”⁴⁰

“La flora oral es de tipo mixto, con asociación de gérmenes aerobios y anaerobios.”⁴¹

6.4.2 Flora Suplementaria

“Son aquellas bacterias que se encuentran casi siempre presentes, pero en baja proporción, menos del 1% de la flora normal.

Estos microorganismos pueden llegar a ser parte de la flora nativa si los cambios en el medio ambiente les permiten proliferar y convertirse en el microorganismo proporcionalmente dominante. Por ejemplo, los lactobacilos, que en condiciones normales no representan más del 0.00001 al 0.001 del total de la flora viable contable cuando hay exceso de producción ácida, llegan a ser numéricamente dominantes por ser tolerantes el medio ácido.

Dependiendo del número, una bacteria puede ser nativa en una boca con caries dental y suplementaria en una boca sana.”⁴²

6.4.3 Flora Transeúnte

“Son los microorganismos que tiene la boca como puerta de entrada para colonizar, por ejemplo, el tracto intestinal. No son componentes de la flora

⁴⁰ TORRES M. Op. Cit. Pg. 1

⁴¹ Ibid. Pg.1

⁴² LIÉBANA. J. Op. Cit. Pg. 522

normal. Pueden llegar a la boca en alimentos contaminados o como resultado costumbres sexuales libres, tal es la explicación para encontrar el gonococo en la boca.”⁴³

“La flora transitoria es variable de un ser humano a otro y está compuesta por gérmenes que colonizan en forma intermitente un determinado sector.”⁴⁴

“Esta flora transitoria puede incluir bacterias potencialmente patógenas para el propio individuo u otras personas que entran en contacto con él. Otros patógenos pueden pasar de estado de transeúnte al de predominantes en abscesos periodontales o pericoronales.”⁴⁵

A continuación, solo se recogen los principales microorganismos que constituyen las microbiota oral.

7. COMPOSICIÓN MICROBIANA DE LOS ECOSISTEMAS PRIMARIOS

“Como se indicó previamente existen numerosos problemas de índole técnicos para estudiar la microbiota que coloniza los ecosistemas primarios; habría que destacar la posibilidad de contaminación de un ecosistema por la procedente de otros. Necesariamente, los estudios realizados son, hoy por hoy incompletos; por ello a continuación, y con carácter meramente

⁴³ LIÉBANA. J. Op. Cit. Pg. 522

⁴⁴ TORRES M. Op. Cit. Pg. 1.

⁴⁵ LIÉBANA. J. Op. Cit. Pg. 522.

orientativo, se indica la distribución microbiana de algunos hábitats orales, que en realidad solo representaría una pequeña aproximación al tema.”⁴⁶

7.1 Mucosa

“La microbiota de la mucosa oral está constituida, salvo en las encías y los labios, casi exclusivamente por cocos gram positivos, anaerobios facultativos y, en especial, por *Streptococcus Viridans*.”⁴⁷

7.2 Labios

“Al estar formado por la piel y la mucosa, contiene microbiota cutánea *Staphylococcus Epidermidis* y *Micrococcus*; además se detectan también abundantes *Streptococcus Viridans* procedentes de la saliva y el dorso de la lengua, debido a la acción del humedecimiento labial.”⁴⁸

7.3 Mucosa Yugal

“Predomina también los *Streptococcus Viridans*, destacando los *Streptococcus Mitis*; le sigue en frecuencia *S. Sanguis* y *S. Salivarius*; también se aíslan otros microorganismos presentes en la saliva.”⁴⁹

7.4 Paladar Duro

“Existe una flora estreptocócica similar a la de la mucosa yugal.”⁵⁰

⁴⁶ LIÉBANA. J. Op. Cit. Pg.522

⁴⁷ Ibid. Pg.523

⁴⁸ Ibid. Pg.523

⁴⁹ Ibid. Pg.523

⁵⁰ Ibid. Pg.523

7.5 Paladar Blando

“Aparece bacterias propias de las vías respiratorias altas como especies de Haemophilus, Corynebacterium y Neisseria, estreptococos pyogenes y s. Viridans. La microbiota de la encía está íntimamente relacionada con la placa coronal lisa en la unión dentogingival y con la de localización subgingival.”⁵¹

7.6 Dorso de la Lengua

“La lengua interviene en la masticación , deglución, lenguaje y sentido del gusto ofrece, por sus criptas y papilas, amplias posibilidades para la colonización bacteriana; aproximadamente un 45% de los microorganismos son cocos gran-positivos anaerobios facultativos, los S. Salivarius y A. Naeslundii prefieren el dorso de la lengua; destacando sobre los demás S. Salivarius, seguido de S. Mitis, estreptococos del grupo Milleri y es frecuente la detección del S. Mucilaginosus; la sigue en proporción los cocos Gram-Negativos anaerobios estrictos (aproximadamente un 16% de diversas especies de Veillonella) y bacilos gram-positivos facultativos anaerobios (en torno a un 12% fundamentalmente Actinomyces spp.), en menor proporción pueden detectarse diversas especies pertenecientes a los Géneros Lactobacillus, Neisseria, Fusobacterium y Haemophilus.”⁵²

⁵¹ LIÉBANA J. Op. Cit. Pg.523

⁵² Ibid. Pg.523

7.7 Superficies Dentarias

“El proceso de sucesión microbiana en la placa bacteriana supragingival, dentogingival o de superficies lisas, es un ejemplo típico autogénico en el que van produciendo cambios en su composición.”⁵³

“El metabolismo bacteriano en el biofilm dental, como en todo biofilm, produce gradientes localizadas que afecta la población en general relacionados con el Ph, el oxígeno y los nutrientes, así como la acumulación de productos metabólicos. De esa manera el medio ambiente es modificado formándose microambientes en donde coexisten especies que de otro modo serian incompatibles (Marsh, 2000). Tal es el caso de los Streptococos Mutans y S. Sanguinis que se conducen de modo complementario dentro del biofilm dental y competitivamente de él. Ello ocasiona que en el interior de los biofilms, las especies celulares formen asociaciones microbianas inusuales.”⁵⁴

7.8 Surco Gingival

“Señalaremos aquí que cuando hay salud periodontal predominan en el surco los cocos gram positivos anaerobios facultativos, aproximadamente en un 50% sobretodo S. Sanguis, S. Mitis y Streptococos Gordonii y los bacilos gram positivos anaerobios facultativos (alrededor de un 18%), entre los que destacan diversas especies del género actinomices.”⁵⁵

⁵³ LIÉBANA. J. Op. Cit. Pg.523

⁵⁴ Ibid.Pg.523

⁵⁵ Ibid.Pg.523

7.9 Saliva

“Al carecer de microbiota propia todos los microorganismos tienen un carácter transitorio que depende de la composición de otros ecosistemas primarios. En general predominan los cocos gram positivos anaerobios facultativos (en torno al 44%), los cocos gramnegativos anaerobios estrictos como *Veillonella Spp.* (15%), y los bacilos anaerobios facultativos gram positivos (15%), destacando las especies de actinomices.”⁵⁶

8. SUCESIÓN DE LA MICROBIOTA ORAL

“Se conoce como sucesión a la sustitución de unos microorganismos por otros en respuesta a modificaciones que afectan a las características intrínsecas del lugar que habitan. Se trata de un proceso continuo en el que la flora inicialmente se instaure en una zona recibe el nombre de comunidad pionera; posteriormente, diversas circunstancias van modificándola hasta conseguir cierto grado de estabilidad en su composición; es lo que se denomina comunidad clímax. En la cavidad oral se han descrito dos tipos de sucesiones: alogénica y autogénica.”⁵⁷

⁵⁶ LIÉBANA. J. Op. Cit. Pg.523

⁵⁷ Ibid. Pg. 523

8.1 Sucesión Alogénica

“Es la sustitución por cambios en el hábitat debida a factores no microbianos, tales como circunstancias abióticas o del propio hospedador.”⁵⁸

a. Nacimiento. “Es el primero de los acontecimientos ambientales que afectan a la sucesión alogénica en la cavidad oral. En el útero, el feto se encuentra libre de microorganismos en condiciones estériles; pero al pasar por el canal del parto (contacto con la microbiota vaginal) y al ponerse en contacto con el aire y la leche empieza a experimentar colonización bucal.”⁵⁹

“Básicamente en estos primeros momentos pueden detectarse entre otros Lactobacillus, Estafilococos, Enterobacterias, Neisserias, levaduras y, de forma especial Estreptococos Viridans como las especies *S. Mitis* y *S. Salivarius* que colonizan en particular la mucosa oral. La microbiota anaerobia estricta (p. ejm. *Veillonella Spp.*, *Peptostreptococos Spp.* O *Fusobacterium Spp.*) y la otra anaerobia facultativa (*Actinomyces spp.* o a *Haemophilus spp.*) se encuentran en poca cantidad. La selectividad de la cavidad oral va ejerciendo su acción de tal forma que muchos de los microorganismos de esta comunidad pionera no logran establecerse de forma estable; así, poco a poco los más adaptados terminan por prevalecer sobre los demás; por ello, hay un claro predominio de la

⁵⁸ LIÉBANA. J. Op. Cit. Pg.523

⁵⁹ Ibid. Pg.523

microbiota estreptocócica (alrededor de un 98%) que desciende al 70% después del primer año.”⁶⁰

b. Erupción de los dientes. “Este hecho fisiológico introduce importantes cambios ecológicos en la cavidad oral. Aparecen las superficies lisas, las zonas interproximales, las superficies oclusales con las fosas y fisuras y el surco gingival. Surgen pues, condiciones para la adhesión a superficies duras y ya la microbiota comienza a aparecerse a la del adulto. *S. sanguis* parece ser el gran beneficiado de estas circunstancias, pasando a ser la especie de estreptococos que se encuentran en mayor proporción. Tras el primer año comenzará a detectarse *S. Mutans* principalmente entre la primera dentición y la aparición de los molares permanentes. Así mismo, puede encontrarse en mayores cantidades que en la época pre dental, anaerobios estrictos especialmente en el surco gingival y anaerobios facultativos.”⁶¹

8.2 Sucesión Autogénica

“Es la sustitución de la microbiota por modificaciones en el hábitat debidas a factores microbianos. De esta forma, que constituyen una comunidad pionera crean condiciones óptimas para el desarrollo de otros e incluso hostiles para ellos; así, solo los más adaptados persistirán en el hábitat modificado, mientras que otros terminan por ser sustituidos. Estas

⁶⁰ LIÉBANA. J. Op. Cit. Pg.523

⁶¹ Ibid. Pg.524

modificaciones van ligadas a multitud de factores como: consumo de nutrientes, producción de ácidos, determinación de una atmosfera reducida, producción de peróxido de hidrógeno, síntesis de bacteriocinas, etc. Un ejemplo típico de sucesión autogénica es lo que sucede en la placa supragingival de superficies lisas.”⁶²

9. MICROFLORA VAGINAL DE LA MADRE

“La flora normal vaginal, fue una de las primeras en ser reconocida en 1892 por Döderlein quien describió el patrón normal que se observa en la mujer en edad genital activa. La composición de la flora depende del contenido de estrógenos.”⁶³

“En la mujer en edad genital activa predominan distintas especies de Lactobacillus, otros bacilos Gram positivos y menor número de cocos Gram positivos (Streptococcus spp., Enterococcus spp., etc.). También pueden encontrarse en bajo número Actinomyces, Bacilos Gram negativos anaerobios como Bacteroides y distintas especies enterobacterias. Streptococcus Agalactiae (grupo B) se aísla en un porcentaje variable a esta edad. Si bien no suele producir enfermedad en la mujer, su presencia implica riesgo para el recién nacido, en el cual puede causar enfermedad severa.”⁶⁴

⁶² LIÉBANA. J. Op. Cit. Pg.525

⁶³ TORRES M. Temas de Bacteriología y Virología Médica. Instituto de Higiene. Universidad de la República - Facultad de Medicina Montevideo – Uruguay.Pg.115.

⁶⁴ Ibid.Pg.115.

“Durante la gestación, a medida que el embarazo progresa, aumenta la densidad de *Lactobacillus* y disminuyen los bacilos Gram negativos anaerobios y facultativos, el resultado es un mecanismo que reduce el riesgo de bacteriemia grave durante el parto y el puerperio. También puede aumentar la cantidad de levaduras y, eventualmente, pueden causar síntomas.”⁶⁵

“Existen entre cinco y diez tipos de microorganismos los cuales constituyen la flora vaginal. Los organismos facultativos predominantes incluyen especies de *Lactobacilos*, *Corynebacterias*, *Estreptococos*, *Estaphylococos Epidermidis*, y *Gardnerella Vaginalis*.

Las especies anaerobias predominantes son los *Peptostreptococcus*, *Lactobacilos Anaerobios*, la eubacterias y bacteroides como el *Micoplasma Hominis* y *Ureoplasma Urealyticum* y el hongo *Cándida Albicans*.”⁶⁶

Todo lo mencionado anteriormente dependerá del tipo de mujeres estudiadas: embarazadas, no embarazadas, posmenopáusicas, etc.

En las mujeres embarazadas se aíslan por ejemplo: *Staphilococcus Epidermidis*, *Estreptococos Fecalis*, Abundantes *Lactobacilos*, *Corynebacterias*, *Escherechiacoli*, *Bacteroides*, *Fragilis*, *Fusobacterium*, *Veillonella*, *Peptococcus*, *Petostreptococuss*. los demás microorganismos se aíslan ocasionalmente. El estrógeno no parece favorecer en la colonización de vías genitales, en forma contraria, la progesterona parece hacer que

⁶⁵ TORRES M. Op.Cit.Pg.115

⁶⁶ PUMAROLA A. et al. Microbiología y Parasitología Médica. 2ª Edición. Editorial Salvat. España. 2009. Pg.157.

aumenta la susceptibilidad de la vagina a la colonización. En cambio, el aumento progesterona durante el embarazo favorece a un aumento de la flora

A la flora vaginal se le reconocen importantes funciones:

- Proteger frente a la infección vaginal, en especial en el embarazo,
- Suministrar la flora al recién nacido,
- Disminuir los riesgos de la madre y del recién nacido en la fase bacteriémica del parto.⁶⁷

10. MICROFLORA DE LA CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDO

“El feto adquiere microorganismos durante el nacimiento cuando se expone a la microflora vaginal materna. Por lo tanto, es concebible que la microflora vaginal materna pueda influir en el establecimiento de la flora infantil”⁶⁸

“Durante el proceso del nacimiento el bebé adquiere entre otros el bacilo de Doderlain semejante a lactobacilo. Al nacer y respirar por primera vez obtiene del medio ambiente diversos microorganismos.”⁶⁹

“En la vida intrauterina, el intestino es un medio estéril, pero al nacer el recién nacido adquiere bacterias como bifidobacterias y lactobacilos del

⁶⁷ TORRES M. Op.Cit.Pg.115

⁶⁸ STABELL, C.et al. Maternal vaginal microflora during pregnancy and the risk of asthma hospitalization and use of antiasthma medication in early childhood.Dinamar Volume 110, Issue 1, Pages 72–77.

⁶⁹ LONG SS, SWENSON RM. Development of anaerobic fecal flora in healthy newborn infants. J Pediatr. 1977; (91) 298-302

canal del parto.”⁷⁰ “Los niños nacidos mediante cesárea se colonizan inicialmente por bacterias procedentes del medio ambiente hospitalario. En recién nacidos por vía vaginal, encontraron bacterias en sus heces en el primer día de vida, generalmente *Escherichia coli* y *Enterococcus* spp. inicialmente, seguidos de *Bifidobacterium* spp. en los primeros 5 días.”⁷¹

“La boca es estéril al nacer, pero a las pocas horas se contamina y el número de bacterias aumenta rápidamente. La composición de la flora bucal varía a lo largo de la vida según el tipo de alimentación, la presencia de dientes y la existencia de procesos patológicos (gingivitis, caries). Al comienzo, la flora bucal es fundamentalmente aerobia anaerobia facultativa y está compuesta por lactobacilos (lactancia materna) y diversas especies de estreptococos alfa-hemolíticos, que aparecen en orden secuencial en distintas localizaciones, según su capacidad de adherencia específica. En primer lugar, *S. Salivarius* coloniza la mucosa de la boca y lengua; posteriormente con la dentición aparece *S. Sanguis*, que coloniza la superficie libre de los dientes, y más tarde se observa *S. Mutans* en las fisuras y cavidades del diente. Simultáneamente aparecen otras bacterias anaerobias facultativas, que, al reducir la tensión de oxígeno y el potencial de óxido-reducción, facilitan la aparición de una flora anaerobia, especialmente en los dientes (placa dental) y en el surco gingival. Esto hace

⁷⁰ HARMSSEN H.J, WILDEBOER-VELOO A.C, et al. Analysis of intestinal flora development in breast-fed and formula-fed infants by using molecular identification and detection methods. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2000; (30) 61-7

⁷¹ BERKOWITZ RJ, JORDAN H: Similarity of Bacteriocins of *Streptococcus Mutans* from Mother and Infant. *Arch Oral Biol* 1975; 20: 725-30.

que la flora bacteriana sea muy variada y la boca no deba considerarse como un hábitat uniforme, sino que presenta diferentes nichos ecológicos, caracterizados por una flora también diversa.”⁷²

Esos microorganismos provienen del ambiente y empiezan a colonizar al individuo desde el momento en que nace; por ello la colonización inicial depende de:

10.1 Tipo de Parto

Ya hemos mencionado que cuando el feto se encuentra en el útero de la madre se encuentra en un área completamente estéril, lo cual nos indica que la boca del bebe se encuentra así mismo libre de bacterias, es entonces cuando pasa por el tracto vaginal (tratándose de un parto eutócico) que los fetos arrastran microorganismos propios de la vagina de la madre mientras que la cavidad bucal del feto extraído por cesárea se mantiene completamente estéril.

10.2 Tipo de alimentación

Al cabo de unas semanas, las especies de la microbiota en el recién nacido son similares a las del adulto.

“La flora microbiana varía con la edad. El adulto presenta mayor flora que el niño o el anciano. Si bien es cierto que la boca de un niño inicialmente es estéril al inicio, pero poco a poco con el contacto con el medio va

⁷² PUMAROLA A. et al. Op. Cit. Pg156

enriqueciendo su flora. Antes del año de edad su flora del niño se compone principalmente de lactobacilos, actinomices, streptococos, veillonellas. La aparición de los dientes provoca un aumento de la flora con la aparición de espiroquetas y vibriones.”⁷³

“Al realizar la revisión del bebé desde su nacimiento se pueden detectar varias patologías que deben ser tratadas para prevenir algún problema en su crecimiento y desarrollo, como sucede cuando hay candidiasis en recién nacidos de bajo peso.”⁷⁴

Es por ello que es de gran importancia realizar estudios científicos analizando la microflora oral desde la etapa del recién nacido.

11. GENERALIDADES SOBRE EL PARTO

Teniendo en consideración que el parto en sus diferentes variables puede incluir en la adquisición de la flora bucal en el recién nacido, describiremos algunos temas genéricos relacionados con dicho evento.

11.1 Parto Normal

“El parto significa la expulsión de un feto maduro y de sus anexos a través de los genitales.”⁷⁵

⁷³ <https://www.salud.mapfre.es/saludfamiliar/saluddental/laboca/elmediobucal/>

⁷⁴ BUSTOS B, COPAJA L, BANCALARI M Candidiasis congénita en un recién nacido de muy bajo peso. Rev Chil Pediatr. 2003; 74:193-6.

⁷⁵ SCHWARZ R., et al. Obstetricia. Editorial El Ateneo. 2012.Pgs. 290-303

“El parto normal es el proceso fisiológico con el que la mujer finaliza su gestación a término (entre las 37 y las 42 semanas cumplidas).”⁷⁶

“Su inicio es espontáneo, se desarrolla y finaliza sin complicaciones, culmina con el nacimiento de un bebé sano. Después de dar a luz, tanto la madre como su bebé se encuentran en buenas condiciones.”⁷⁷

11.2 Trabajo de Parto

“Conjunto de fenómenos mecánicos y fisiológicos que tienen por objeto la salida de un feto viable de los genitales”⁷⁸

“los especialistas marcan una "fase de latencia" al inicio del parto, donde las contracciones son muy pocas y el cuello del útero se va dilatando lentamente. Esta etapa puede durar de 6 a 18 horas en las mujeres que dan a luz por primera vez y es más corta en las multíparas. Tras ella comienza la "fase activa" del parto, en la que la madre ya es plenamente consciente de las contracciones y de la dilatación del cuello del útero: se abre el periodo de dilatación. La madre debe empezar a practicar las técnicas de respiración que ha aprendido durante las clases de preparación al parto.”⁷⁹

El parto, natural o no, no siempre se desarrolla del mismo modo, pero si podemos generalizar con dos grupos: mujeres que paren por primera vez

⁷⁶ QUINTANA CH., et al. Atención al Parto Normal. Editorial 1ª Edición. España. 2010. Pg. 9

⁷⁷ Federación Internacional de Sociedad de Ginecología y Obstetricia y Organización Mundial de la Salud

⁷⁸ Ibid. pp. 290-303

⁷⁹ <http://www.natalben.com/parto/inicio-del-parto>

(primíparas) y mujeres que han pasado por algún parto previo (multíparas). Las primíparas suelen tardar más que las multíparas en completar cualquiera de los períodos del parto. Así para las mujeres primíparas el tiempo de dilatación es de 6-10 horas y el de expulsión de 45 minutos, y en las mujeres multíparas la dilatación dura 3-5 horas y el expulsivo 20 minutos.⁸⁰

11.3 Coronación

"La coronación es cuando la cabeza del bebé se alcanza a ver en la abertura de la vagina. Cuando el bebé ha coronado, se le puede pedir que disminuya sus pujidos."⁸¹ La obstetra "hará un masaje en el perineo y tratará de estirarlo suavemente para que la cabeza del bebé quepa sin que provoque que el perineo se rasgue o que requiera de una incisión dentro del mismo (llamado episiotomía)."⁸²

11.4 Membrana Amniótica

"La membrana amniótica es un saco cerrado compuesto por líquido amniótico, por el feto y por la placenta. El líquido amniótico es importante, ya que se encarga de rodear al feto; protegiéndolo de virus y bacterias; por otro lado, también es importante ya que permite que el cordón umbilical

⁸⁰ <http://www.natalben.com/parto/parto-natural-duracion-beneficios>

⁸¹ GABBE S. et al. Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies, 7th Ed. Elsevier, 2017. pp. 161-184

⁸² <http://maternidad.enfemenino.com>

flote, proporcionándole al feto oxígeno y nutrientes. Así mismo es un elemento vital para el desarrollo de los pulmones del feto.”⁸³

11.5 Rotura de Membranas

“Se refiere al momento en el que las membranas del saco amniótico que rodean al feto se rompen o estallan.”⁸⁴

“La rotura de membranas antes del inicio del trabajo de parto se considera prematura (RPM) La rotura prematura de membranas puede ocurrir a término (≥ 37 semanas) o antes (llamada rotura prematura de membranas pretérmino si ocurre < 37 semanas).”⁸⁵

“Cuando la RPM ocurre durante las últimas etapas del embarazo, se induce el trabajo de parto para poder evitar un incremento en el riesgo de desarrollar infecciones.”⁸⁶

“La rotura prematura de membranas siempre aumenta el riesgo de infección en la mujer (corioamnionitis) o el neonato (sepsis), al igual que el riesgo de presentaciones fetales anormales y de desprendimiento de placenta. Los estreptococos del grupo B y la Escherichia Coli son causas comunes de infección. Otros microorganismos en la vagina también pueden causar infecciones.”⁸⁷

⁸³ <http://espanol.pregnancy-info.net/rpm.html>

⁸⁴ Ibid.

⁸⁵ <http://www.msdmanuals.com>

⁸⁶ <http://espanol.pregnancy-info.net/rpm.html>

⁸⁷ Ibid.

“Los signos de la RPM incluyen la emanación profusa de líquido color sangre, así como también fiebre y descarga o flujo vaginal con olor desagradable.”⁸⁸

“Las mujeres embarazadas que corren mayor riesgo de experimentar una RPM son aquellas que fuman, poseen un bajo índice de masa corporal, se alimentan de manera deficiente o se higienizan deficientemente, poseen antecedentes de haber padecido infecciones durante el embarazo (infecciones vaginales), mujeres que han tenido embarazos múltiples previos al embarazo actual y aquellas que cuentan con antecedentes de haber experimentado trabajo de parto pre término.

También corren peligro de experimentar una RPM. Las mujeres embarazadas que presentan exceso de líquido amniótico.”⁸⁹

II. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

1. LOCALES

No se encontraron investigaciones locales similares al presente estudio.

2. NACIONALES

No se encontraron investigaciones nacionales similares al presente estudio.

⁸⁸ <http://espanol.pregnancy-info.net/rpm.html>

⁸⁹ Ibid.

3. INTERNACIONALES

A. Título: “Parto prematuro con membranas intactas: microbiología del líquido amniótico y tracto genital inferior y su relación con los resultados materno neonatales”

Autores: Valle S Alfredo, Martínez M Angélica T, Gómez Ricardo M, Sáez Jaime C

Fuente: Revista Médica Chilena V.128 N°9. Santiago set. 2000

Resumen:

El parto de pretérmino ocurre entre el 5 al 10% de los nacimientos y es la principal causa de morbilidad y de mortalidad perinatal en todo el mundo.

El parto prematuro espontáneo sin causa clínica evidente o "idiopático " es responsable de por lo menos un tercio de los nacimientos de pretérmino.

El riesgo de enfermar o morir de un neonato prematuro es varias veces mayor que el de los recién nacidos de término. Además, estos niños, ingresan habitualmente a la Unidad de Cuidados Intensivos y frecuentemente presentan secuelas de la prematurez tales como displasia broncopulmonar y déficits en su desarrollo neurológico. Ésta es la razón por la cual la obstetricia moderna ha considerado a la prevención de la prematurez como uno de sus más importantes objetivos.

Sin embargo, la utilización de agentes tocolíticos no se ha traducido en una reducción significativa del parto prematuro ni de la morbimortalidad

neonatal. Esto sugiere que el parto prematuro es un síndrome, consecuencia de varias condiciones fetales y maternas, y que requiere un abordaje terapéutico también variado.

Evidencias crecientes sugieren que la infección juega un rol en la patogénesis del parto prematuro. La vaginitis bacteriana, bacteriuria asintomática, infección intrauterina y corioamnionitis clínica se relacionan con parto prematuro.

La prevalencia promedio de infección intraamniótica en el parto prematuro con membranas intactas, reportada en la literatura es de 5-15%, pero varios de estos estudios utilizaron una pesquisa microbiológica incompleta (varios de ellos excluyendo el estudio de Mycoplasmas urogenitales) y privilegiaron el enrolamiento de casos con más de 32 semanas de gestación. Además, en la mayoría de estas investigaciones no se examinó la prevalencia de infecciones del tracto genital inferior

Los objetivos de este estudio fueron determinar la microbiología existente en el líquido amniótico y en el tracto genital inferior en la mujer con trabajo de parto prematuro idiopático con membranas intactas y su relación con los resultados maternos y neonatales.

B. Título: “Candidiasis Oral en el Recién Nacido y el Lactante”

Autor: Juan Pablo Rojas Hernández, Diana Carolina Medina Ramos, Ángela Restrepo Moreno, Luz Elena Cano Restrepo, Beatriz Lucia Gómez Giraldo, Catalina De Bedout Gómez

Fuente: Revista Colombiana Salud Libre. 2015; 10 (1): 38-45

Resumen:

El conocimiento de la enfermedad bucal del recién nacido y del lactante permite a los médicos generales y pediatras reconocer, diagnosticar y abordar adecuadamente ciertos problemas aun al momento del primer contacto con el paciente. La cavidad bucal del recién nacido tiene características anatómicas específicas que el profesional de la salud debe conocer para diferenciarlas de alteraciones bucales benignas. Las candidiasis son las infecciones micóticas orales más frecuentes y fue la afectación oral por *Cándida* la primera forma clínica descrita históricamente. Las especies de *Cándida* son universales y dentro de ellas es *Cándida Albicans*, la más frecuente en las infecciones orales, también se han descrito otras como *Cándida glabrata*, *Cándida tropicalis*, *Cándida parapsilosis*, *Cándida dubliniensis*, las cuales están involucradas en los casos de resistencias a los antifúngicos. El éxito del tratamiento se basa en un buen diagnóstico y un tratamiento adecuado.

El presente artículo analiza la candidiasis oral en el recién nacido y en el lactante, proporcionándole al profesional de la salud indicaciones prácticas para un tratamiento temprano y oportuno.

C. Título: “Análisis de un brote de *Cándida Albicans* en la unidad del recién nacido del Hospital Civil Fray Antonio Alcalde de Guadalajara, México”

Autores: Becerra Gerardo, Rivera Mendoza Carlos, Kimble Plascencia Erik Lesley, Plascencia Hernández Arturo

Fuente: Enfermedades Infecciosas y Microbiología, vol. 32, núm. 1, enero-marzo 2012

Resumen:

El género *Cándida* está implicado en varios procesos patológicos en infecciones intrahospitalarias. El desarrollo de métodos diagnósticos hace posible el aislamiento, identificación y monitoreo del género *Cándida*.

El propósito de este estudio fue describir un brote de candidiasis en la Unidad del Recién Nacido por medio de métodos microbiológicos y moleculares.

Tres casos clínicos fueron descritos por medio de estudios micológicos y moleculares con el fin de identificar microorganismos y obtener el diagnóstico correcto de las levaduras obtenidas de hemocultivos. Las cepas de *Cándida Albicans* fueron identificadas de manera fenotípica y genotípica. Evaluamos los tres casos clínicos e identificamos los factores de riesgo asociados al brote.

D. Título: “Candidiasis congénita en un recién nacido de muy bajo peso”

Autores: Bustos B. Raúl, Copaja L.Daniel, Bancalari M.Aldo

Fuente: Revista Chilena Pedriátrica V 74 N°2 Santiago mar.2003

Resumen:

Las infecciones por hongos, particularmente cándida, han emergido como una causa importante de infecciones nosocomiales en recién nacidos de muy bajo peso.

Las infecciones a cándida pueden ser diseminadas, por colonización de un acceso venoso central o congénitas. La candidiasis congénita es una condición inhabitual producida por la infección a cándida adquirida *in útero*.

Reportamos el curso clínico de un recién nacido prematuro de muy bajo peso (peso 630 g, edad gestacional 24 semanas) con una candidiasis congénita.

Por otro lado, se revisan los factores de riesgo, presentación clínica, hallazgos de laboratorio, tratamiento y pronóstico de esta patología, basado en una revisión de los casos reportados en la literatura.

E. Título: “Maternal vaginal microflora during pregnancy and the risk of asthma hospitalization and use of antiasthma medication in early childhood”

Autores: Stabell Benn. Christine, Thorsen, Poul Skov Jensen Jorgen , Boysen Kjær Birgitte , Bisgaard Hans , Morten Andersen , Rostgaard Klaus , Björkstén Bengt , Melbye Mads.

Fuente: The Journal of Allergy and Clinical Immunology, Dinamarca. July 2002 Volume 110, Issue 1 Pages 72-77

Resumen:

Antecedentes: Los lactantes con sibilancias y enfermedades alérgicas tienen una microflora que difiere de la de los bebés sanos. El feto adquiere microorganismos durante el nacimiento cuando se expone a la microflora vaginal materna. Por lo tanto, es concebible que la microflora vaginal materna pueda influir en el establecimiento de la flora infantil y, en consecuencia, en el desarrollo de sibilancias y enfermedades alérgicas.

Objetivo: Se buscó estudiar las asociaciones entre la composición de la microflora vaginal materna y el desarrollo de sibilancias y asma en la infancia.

Métodos: Se realizó un estudio de cohortes basado en la población en Dinamarca. Se obtuvieron muestras vaginales para el análisis bacteriano durante el embarazo. Un total de 2927 mujeres (80% de las mujeres invitadas) completaron el estudio y tuvieron 3003 niños vivos. La sibilancia

infantil se evaluó como una o más hospitalizaciones por asma entre 0 y 3 años de edad. El asma se evaluó como el uso de 3 o más paquetes de medicación antiasma entre los 4 y 5 años de edad. Resultados: La colonización vaginal materna con *Ureaplasma urealyticum* durante el embarazo estuvo asociada con sibilancias infantiles (odds ratio [OR], 2,0; IC del 95%, 1,2-3,6), pero no con asma, durante el quinto año de vida. La colonización materna con estafilococos (OR, 2,2; IC del 95%, 1,4-3,4) y el uso de antibióticos durante el embarazo (OR, 1,7; IC del 95%: 1,1-2,6) se asociaron con asma durante el quinto año de vida. Conclusión: La composición de la microflora vaginal materna podría estar asociada con sibilancias y asma en la descendencia hasta los 5 años de edad.

HIPÓTESIS

Dado que durante el parto eutócico existe comunicación del neonato con el canal del parto de la madre.

Es probable:

Que exista microorganismos a nivel de la cavidad bucal del recién nacido.



CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL Y RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

1. TÉCNICA

1.1 Identificación de la Técnica

Se utilizó la técnica de observación laboratorial experimental para recoger información de la variable investigativa: Microflora de la cavidad bucal de recién nacidos post parto inmediato.

1.2 Esquematización

VARIABLE ÚNICA	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Microflora de la Cavidad Bucal en Recién Nacidos	Observación de Laboratorio	Ficha de Observación

1.3 Descripción de la Técnica

En primera instancia se solicitó mediante consentimiento informado la autorización de los padres del recién nacido para tomar la muestra.

La recolección de muestras se realizó en dos momentos: la primera inmediatamente después del parto para su cultivo, la segunda después de 10 minutos de haber nacido para su reconocimiento, estas muestras se obtuvieron de fondo de surco, dorso de lengua del recién nacido.

Cada muestra se tomó con dos hisopos y 25 de ellos se introdujeron en un tubo de ensayo de transporte estéril de la marca FL MEDICAL y con los otros 25 se realizó un frotis en las láminas de vidrios.

En la lámina portaobjeto impregnada con frotis de secreción bucal se procedió a realizar la coloración de Gram.

La secuencia de pasos para la coloración de Gram, fue la siguiente:

- En la lámina se añadió 1 medida de solución de cristal violeta hasta que cubra la extensión de la lámina y se dejó actuar en reposo el colorante durante 1 minuto.
- Luego se lavó con agua corriente sobre el lavamanos
- Seguidamente se agregó 1 medida de solución Lugol a la preparación y se dejó actuar durante 1 minuto. Transcurrido el tiempo, se procedió a lavar con agua corriente.
- Luego se procedió a decolorar con alcohol-acetona dejando en reposo durante por 30 segundos, haciendo un ciclo de escurrido y agregado del decolorante por 3 veces, hasta decolorar por completo, para terminar, lavando la preparación de la misma manera que el lavado anterior.
- Finalmente se añadió el colorante de contraste, safranina hasta cubrir la preparación y dejar actuar durante 1 minuto y luego lavar, para luego dejar secar al aire y observar al microscopio, posteriormente observar al microscopio con aumento de 40X y 100X

Se procedió a enfocar en microscopio Boeco con objetivo de inmersión y se reconoció las formas de cocos y/o bacilos y su reacción negativa que se observa de color rosado o reacción positiva que se observa de color morado-azulado, además de la búsqueda de gémulas correspondientes a las levaduras.

Los hisopos se sembraron en medios selectivos y de enriquecimiento como: agar Sangre al 5%, agar MacConkey, agar Sauboroud, agar Manitol salado al 6.5% y se procedió a incubar a 37 °C durante 24 y 48 hrs.

Se procedió a realizar la observación a las 24 horas en las placas de cultivo identificado lo siguiente:

- En placas de agar MacConkey, coloración fucsia en colonias y medio de cultivo, corresponde a bacterias lactosa positivo y caso contrario colonias de color pálido o transparente que corresponde a colonias lactosa negativo. En ambos casos se continua con pruebas de identificación bioquímica.

2. INSTRUMENTOS

2.1 Instrumento Documental

a) Precisión del instrumento

Se empleó un instrumento de tipo elaborado, denominado “Ficha Clínica”, confeccionada de acuerdo a la variable de interés e indicadores.

2.2 Especificación

- Historia Clínica
- Ficha Clínica
- Ficha de Laboratorio

2.3 Instrumentos Mecánicos

- Autoclave
- Estufa de calor seco
- Micropipeta
- Incubadora
- Cámara de CO₂
- Computadora
- Cámara
- Microscopio

3. MATERIALES

3.1 Materiales para toma de muestra

- Campo
- Barbijos
- Guantes
- Hisopos de algodón
- Lámina porta objetos
- Tubo de ensayo
- Caldo BHI y tioglicolato

3.2 Materiales de Laboratorio

- Matraz
- Pipeta
- Propipeta
- Mechero Bunsen
- Placas Petri
- Medios de cultivo:
 - ✓ Agar Maconckey,
 - ✓ Agar Base – Sangre,
 - ✓ Agar Manitol salado,
 - ✓ Agar Saubaroud,
 - ✓ Agar Azida

CAMPO DE VERIFICACION

1. UBICACIÓN ESPACIAL

1.1 Ámbito General

La investigación en el ámbito general se realizó en la provincia de Arequipa, distrito de Arequipa.

1.2 Ámbito Específico

La investigación en el ámbito específico se realizó en el Hospital Goyeneche

2. TEMPORALIDAD

La presente investigación se realizó en los meses de marzo y abril del año 2017

3. UNIDADES DE ESTUDIO

Las unidades de estudio estuvieron conformadas por 25 recién nacidos post parto natural del Hospital Goyeneche.

3.1 Unidades de Análisis

La unidad de análisis de la presente investigación es la microflora de la cavidad bucal en recién nacidos del Hospital Goyeneche.

3.2 Alternativa

Casos

3.3 Caracterización de los casos

a) Criterio de Inclusión:

- Recién nacidos por parto natural.
- Recién nacidos cuyos padres y/o apoderados autorizaron la participación del menor en la investigación.
- Recién nacidos del género masculino y femenino
- Recién nacidos del Hospital Goyeneche.

b) Criterio de Exclusión:

- Recién nacidos con complicaciones durante el parto.
- Recién nacidos los cuales su vida como la de la madre se encuentren en peligro de muerte.
- Recién nacidos cuyos padres no dieron consentimiento para tomar las muestras.

3.4 Cuantificación de los casos

- Datos:
 - ✓ $P= 0.30$
 - ✓ $W=0.30$
 - ✓ Nivel de confianza:90%

**TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA ESTUDIOS
DESCRIPTIVOS DE UNA VARIABLE DICOTÓMICA**

TABLA A. Tamaño de la muestra para valores corrientes de P*

Proporción esperada (P)	Amplitud total del intervalo de confianza (W)				
	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30
0.10	98	---	---	---	---
	139	---	---	---	---
	239	---	---	---	---
0.15	138	62	---	---	---
	196	88	---	---	---
	339	151	---	---	---
0.20	174	77	43	---	---
	246	110	62	---	---
	425	189	107	---	---
0.25	203	91	51	33	---
	289	128	73	47	---
	498	221	125	80	---
0.30	228	101	57	37	25
	323	144	81	52	36
	558	248	139	90	62
0.40	260	116	65	42	29
	369	164	93	60	41
	638	283	160	102	71
0.50	271	121	68	44	31
	384	171	96	62	43
	664	294	166	107	74

* Para estimar el tamaño de la muestra, se cruza el valor de la proporción esperada (P) de sujetos que presentan la variable de interés con la amplitud total (W) deseada del intervalo de confianza. Las tres cifras representan el tamaño requerido de la muestra para niveles de confianza del 90%, 95% y 99%.

Según la tabla, al cruzar el valor de la proporción esperada ($P=0.30$) de sujetos que presentan la variable de interés con la amplitud total ($W=0.30$) deseada del intervalo de confianza. El valor que se obtiene es de 25 con un nivel de confianza del 90%.

La muestra está constituida por 25 pacientes. Considerando el 10% de margen de error y el 90% de nivel de confianza.

* Tomado de Ramón Torrel. Métodos en Odontología. (ROSADO Linares, Larry. Determinación del Tamaño de la Muestra para la Investigación Científica en Salud. Perú.2004)

ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. ORGANIZACIÓN

Antes de realizar la tesis:

- Presentación del proyecto de investigación al comité de ética de la por la Universidad Católica de Santa María, para su revisión y aprobación
- Coordinación con el Director del Hospital Goyeneche y jefes del departamento de gineco-obstetricia y neonatología.
- Gestionar la autorización para proceder a la toma de muestras de los recién nacidos.
- Recolección de las muestras

2. RECURSOS

2.1 Recursos Humanos

- Investigadora: Edith Milagros Minaya Flores
- Asesor : Dr. Alberto Figueroa Banda

2.2 Recursos Físicos

- Historia clínica
- Ficha Clínica

2.3 Recursos Institucionales

- Universidad Católica de Santa María
- Hospital Goyeneche
- Laboratorio de la Clínica Arequipa

2.4 Recursos Financieros

Propios del investigador

2.5 Validación del instrumento

La validación del instrumento se realizará por el juicio de expertos.

ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

1. EN EL ÁMBITO DE LA SISTEMATIZACIÓN

1.1 Tipo de Procesamiento

Será manual y computarizado

1.2 Plan de Operaciones

a. Clasificación

Después de obtener los datos en las fichas de observación, estos serán ordenados en una matriz de sistematización.

b. Codificación

Se codificaron las fichas de recolección de datos, asignando un número a cada paciente.

c. Recuento

El recuento será manual y computarizado mediante la contabilización de la información para lo cual se utilizará un cuadro e tabulación con el empleo de matrices de conteo.

d. Tabulación

Se utilizaron tablas simples y de doble entrada según los requerimientos de la investigación.

e. Graficación

Se utilizaron gráficos de barras

2. EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO DE LOS DATOS

2.1 Metodología de la Interpretación

- Jerarquización de datos
- Comparación de datos
- Apreciación crítica

2.2 Modalidades Interpretativas

Interpretación de cuadros y discusión de resultados

2.3 Operaciones para la Interpretación de Cuadros

Análisis de información, inducción y deducción.

2.4 Niveles de Interpretación

La interpretación será descriptiva y explicativa.

2.5 Tipo de Análisis

Univariado

2.6 Tratamiento Estadístico

VARIABLE GENERAL	CARÁCTER ESTADÍSTICO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA
Microflora de la Cavidad Bucal	Cuantitativo	Nominal	Frecuencia Absoluta(N°) Frecuencia Relativa (%) Media Aritmética Desviación Estándar Valor mínimo Valor máximo

3. EN EL ÁMBITO DE CONCLUSIONES

Los resultados responderán a los objetivos de la investigación

4. EN EL ÁMBITO DE RECOMENDACIONES

Las recomendaciones se realizarán de acuerdo a los resultados que se obtengan de la investigación



CAPÍTULO III: RESULTADOS

TABLA N° 1

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE
CASOS ESTUDIADOS SEGÚN TIPO DE GESTANTE

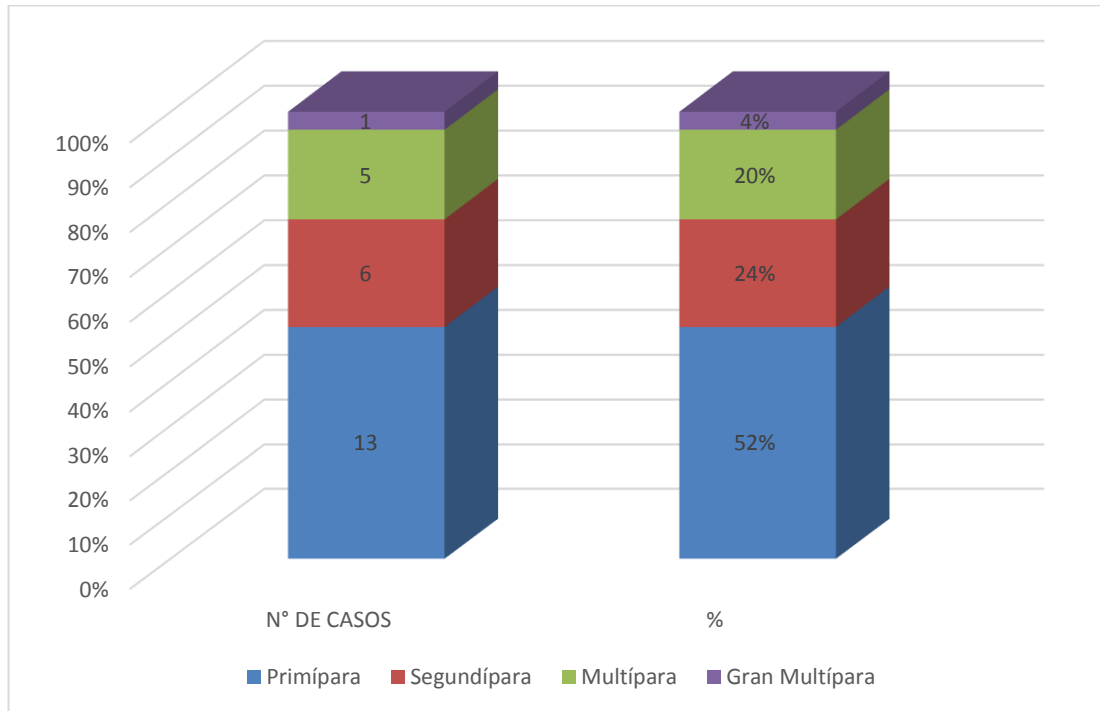
GESTANTES	N°	%
Primípara	13	52%
Segundípara	6	24%
Múltipara	5	20%
Gran Múltipara	1	4%
TOTAL	25	100%

FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

En la tabla N° 1 mostramos que existió una mayor población de gestantes primíparas el cual representa el 52% mientras que solo se evidenció una gestante gran múltipara que representa el 4% de la presente investigación.

GRÁFICO N° 1

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE
CASOS ESTUDIADOS SEGÚN TIPO DE GESTANTE



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

TABLA N° 2

RELACIÓN ENTRE LAS GESTANTES SEGÚN NÚMERO DE PARTOS
EN RELACIÓN A LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN LA CAVIDAD
BUCAL DEL RECIÉN NACIDO

GESTANTE SEGÚN N° DE PARTO	BACTERIAS				TOTAL	
	POSITIVO		NEGATIVO		N°	%
	N°	%	N°	%		
Primípara	8	32%	5	20%	13	52%
Segundípara	4	16%	2	8%	6	24%
Múltipara	2	8%	3	12%	5	20%
Gran Múltipara	1	4%	0	0%	1	4%
TOTAL	15	60%	10	40%	25	100%

P = 0.027 (P < 0.05) S.S

FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

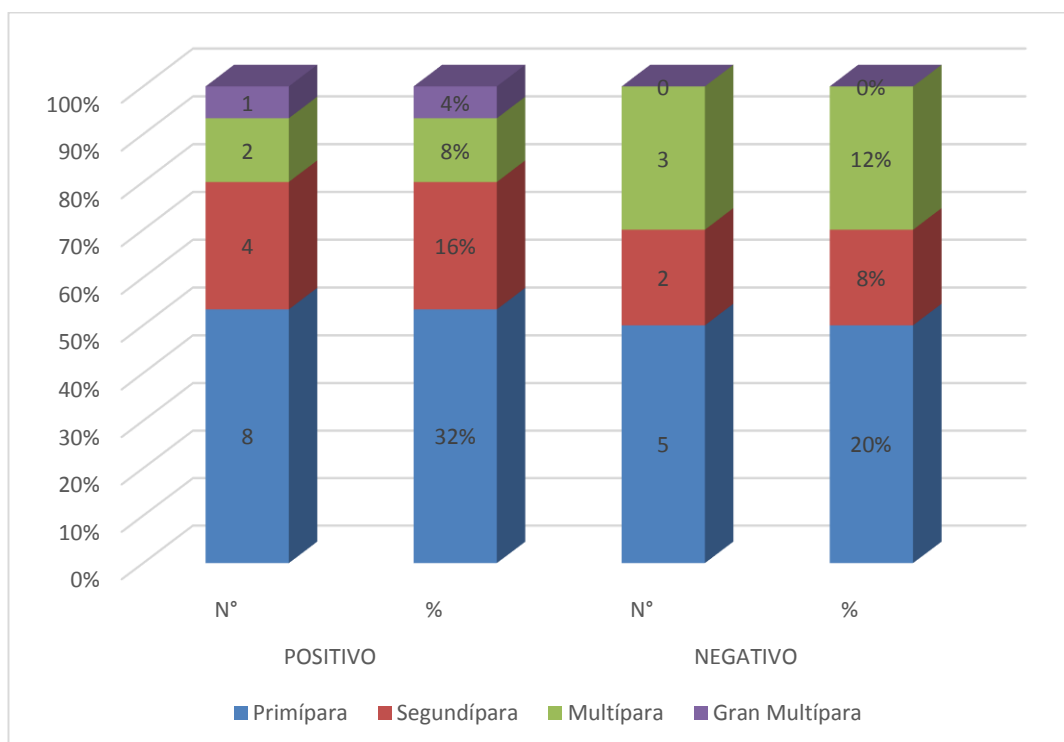
En la tabla N° 2 mostramos la relación entre la presencia de microorganismos en la cavidad oral de los recién nacidos y las gestantes según número de partos.

Como se observa, en los recién nacidos de gestantes primíparas dieron más resultados positivos (32%) que otros estadios de las parturientas.

Según la prueba estadística, existe relación significativa, es decir el número de partos condiciona a una mayor prevalencia de bacterias en cavidad oral de los recién nacidos.

GRÁFICO N° 2

RELACIÓN ENTRE LAS GESTANTES SEGÚN NÚMERO DE PARTOS
EN RELACIÓN A LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN LA CAVIDAD
BUCAL DEL RECIÉN NACIDO



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

TABLA N° 3

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE
CASOS ESTUDIADOS SEGÚN HIGIENE DE LA MADRE

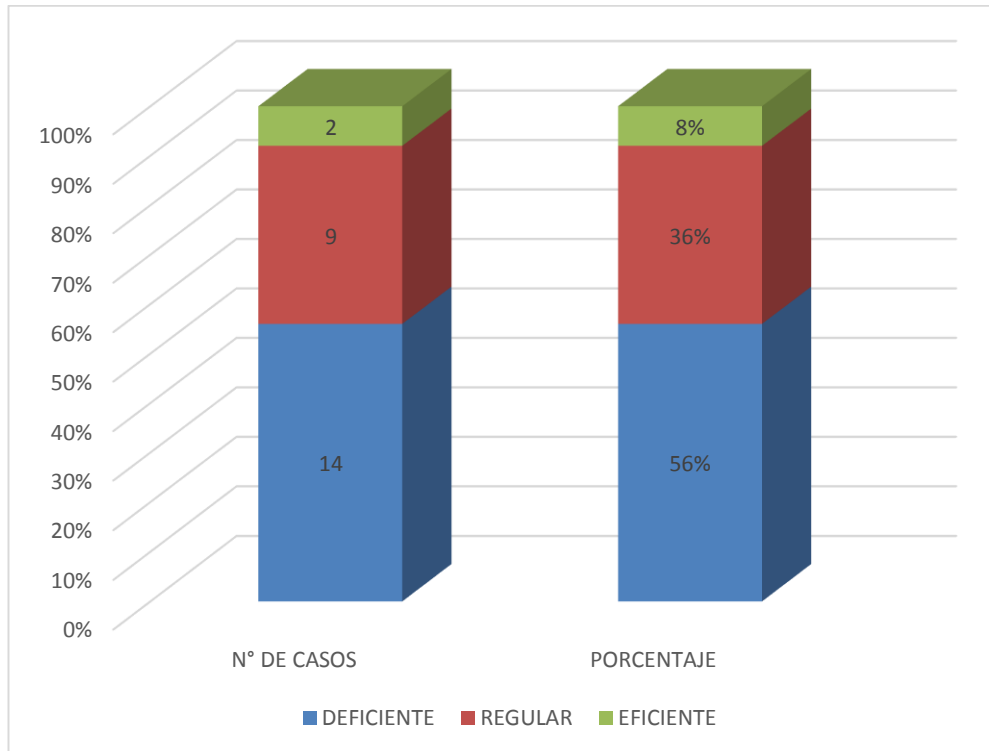
HIGIENE	N°	PORCENTAJE
DEFICIENTE	14	56%
REGULAR	9	36%
EFICIENTE	2	8%
TOTAL	25	100%

FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

En la tabla N°3, se muestra el predominio de la higiene deficiente en 14 casos, lo que representa el 56%; mientras que solo se evidenciaron 2 casos considerados como higiene eficiente representando el 8% de la población estudiada.

GRÁFICO N° 3

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE
CASOS ESTUDIADOS SEGÚN HIGIENE DE LA MADRE



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

TABLA N° 4

RELACIÓN ENTRE LA HIGIENE DE LA MADRE Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN EL CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDO

HIGIENE	BACTERIA				TOTAL	
	POSITIVO		NEGATIVO			
	N°	%	N°	%	N°	%
DEFICIENTE	14	56%	0	0%	14	56%
REGULAR	1	4%	8	32%	9	36%
EFICIENTE	0	0%	2	8%	2	8%
TOTAL	15	60%	10	40%	25	100%

P = 0.000 (P < 0.05) S.S.

FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

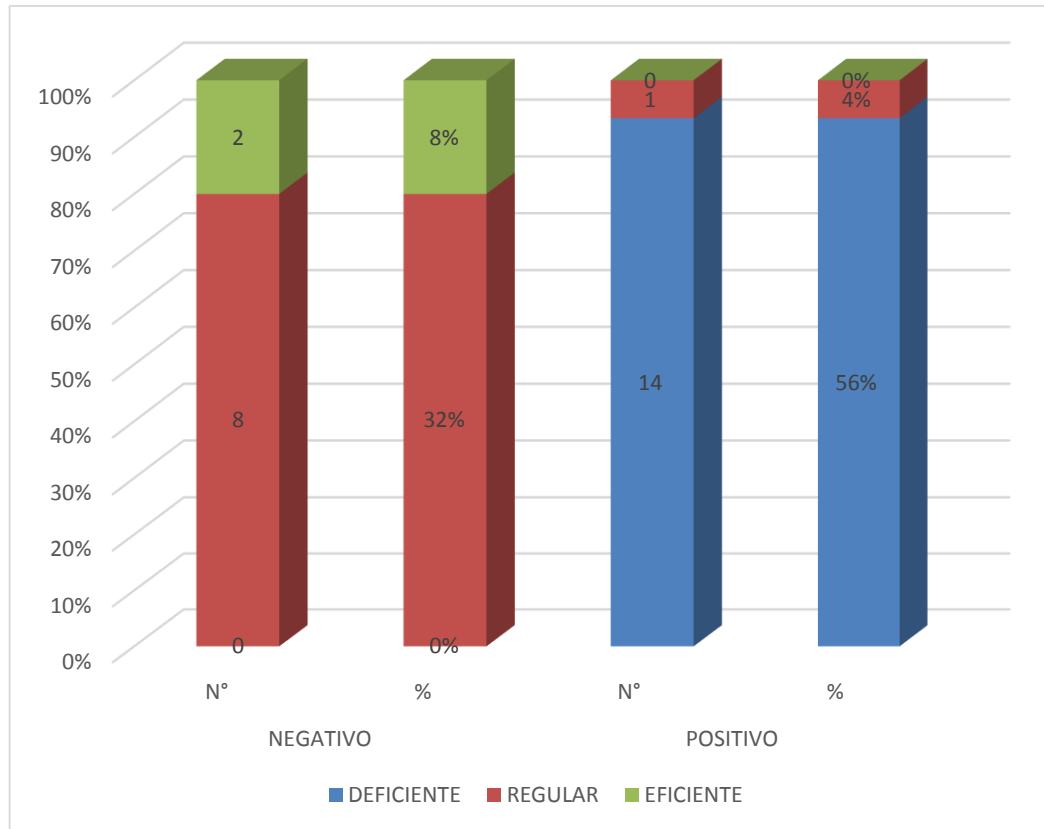
En la presente tabla N°4 podemos apreciar la relación entre la higiene de la puérpera y la presencia de bacterias en la cavidad oral del recién nacido.

Como se aprecia, las madres que tenían una higiene considerada como deficiente, la gran mayoría de sus productos (56%) evidenciaron la presencia de algún microorganismo en cavidad oral, en tanto las de higiene eficiente, ninguno de sus hijos evidenció bacterias en cavidad oral.

Según la prueba estadística, existe relación significativa entre ambas variables, es decir, la deficiente higiene de la madre condiciona a una mayor prevalencia de bacterias en cavidad oral de sus hijos recién nacidos.

GRÁFICO N° 4

RELACIÓN ENTRE LA HIGIENE DE LA MADRE Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN EL CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDO



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

TABLA N° 5

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE
CASOS ESTUDIADOS SEGÚN TIEMPO DE CORONADO

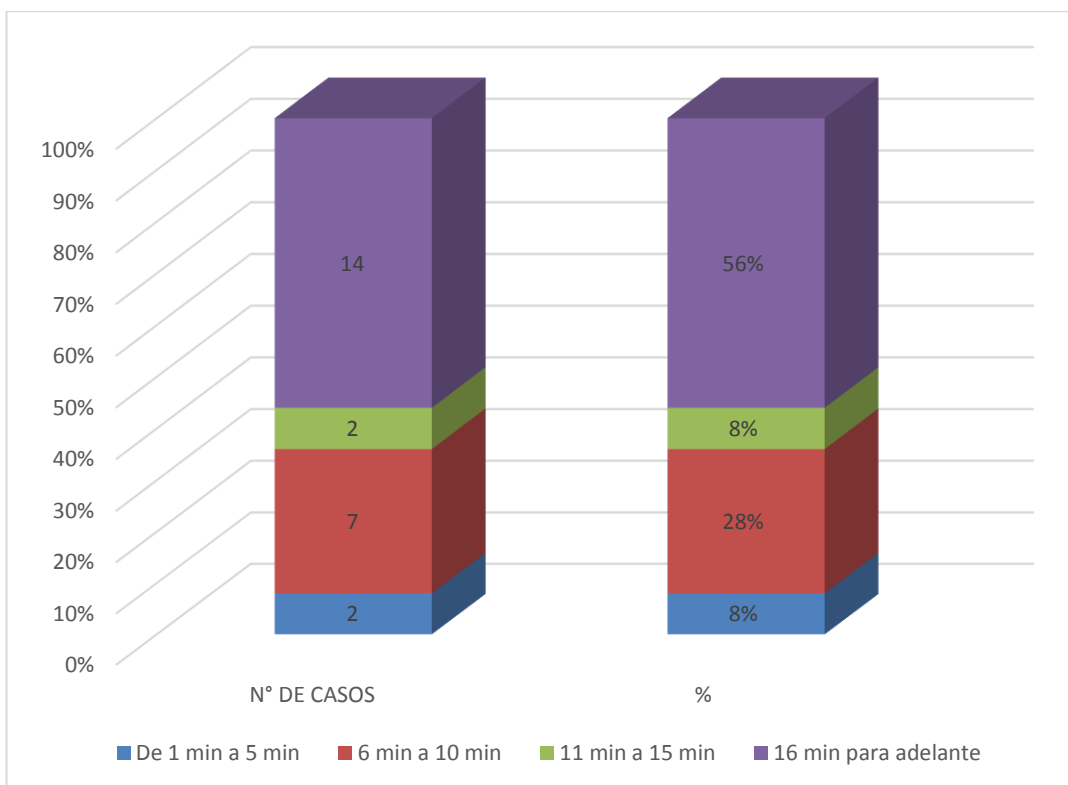
TIEMPO DE CORONADO (min)	N°	%
2 min a 7 min	4	16%
8 min a 13 min	6	24%
14 min a 19 min	2	8%
20 min a 25 min	8	32%
26 min a 31 min	3	12%
32 min a 37 min	2	8%
TOTAL	25	100%

FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

En la presente tabla N° 5 podemos apreciar que en el estudio realizado se observó el predominio de tiempo de coronado de 20 a 25 minutos registrados en 8 casos lo que hace un total de 32%, mientras que 2 casos fueron registrados en el intervalo de tiempo de 14 a 19 minutos y de 32 a 37 minutos los cuales representan el 8% de la población.

GRÁFICO N° 5

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE
CASOS ESTUDIADOS SEGÚN TIEMPO DE CORONADO



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

TABLA N° 6

RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE CORONADO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN LA CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDO

TIEMPO DE CORONADO (min)	BACTERIAS				TOTAL	
	POSITIVO		NEGATIVO			
	N°	%	N°	%	N°	%
2 min a 7 min	0	0%	4	16%	4	16%
8 min a 13 min	0	0%	6	24%	6	24%
14 min a 19 min	2	8%	0	0%	2	8%
20 min a 25 min	8	32%	0	0%	8	32%
26 min a 31 min	3	12%	0	0%	3	12%
32 min a 37 min	2	8%	0	0%	2	8%
TOTAL	15	60%	10	40%	25	100%

P = 0.035 (P < 0.05) S.S.

FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

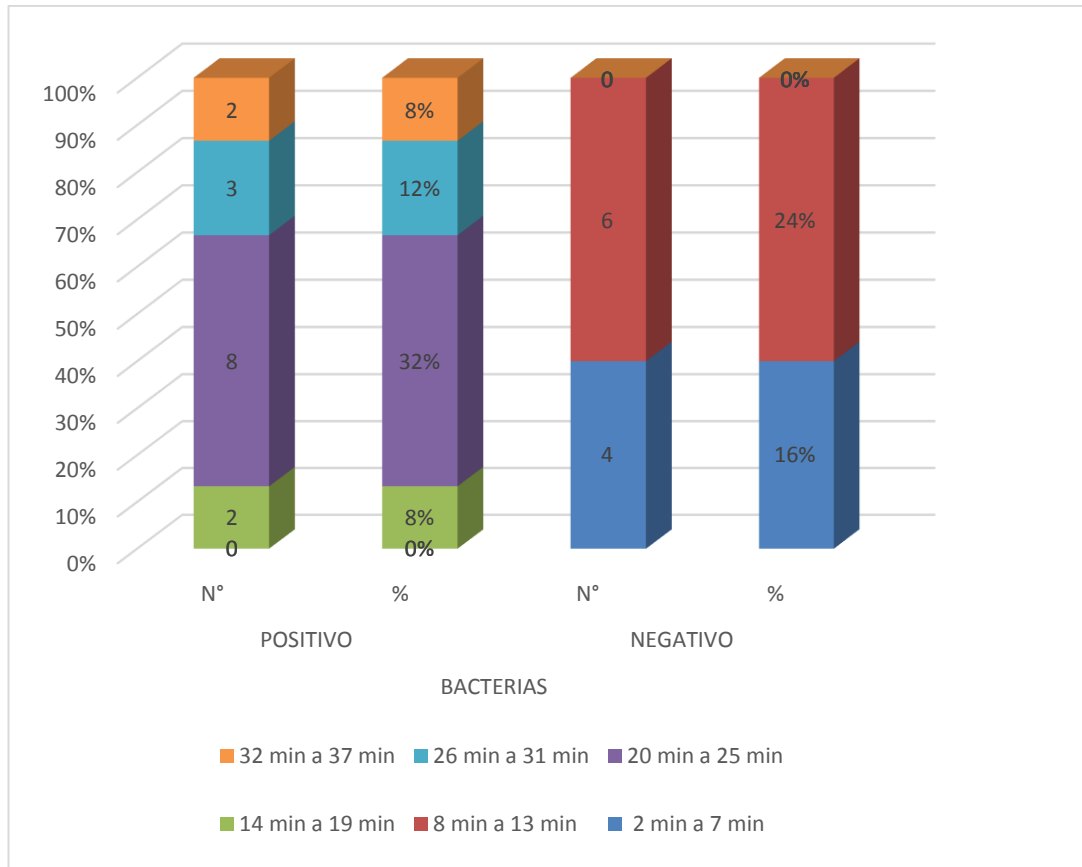
En la presente tabla N°6 podemos apreciar la relación entre el tiempo de coronado y la presencia de bacterias en el recién nacido.

Como se aprecia, las madres que tuvieron un tiempo de coronado de 14 a 37 minutos, sus hijos evidenciaron la presencia de algún microorganismo en cavidad oral mientras que las que demoraron entre 2 a 13 minutos, ninguno de sus hijos evidenció bacterias en la cavidad oral.

Según la prueba estadística, existe relación significativa entre ambas variables, es decir, a mayor tiempo de coronado existe mayor prevalencia de bacterias en la cavidad oral de los recién nacidos.

GRÁFICO N° 6

RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE CORONADO Y LA PRESENCIA DE
BACTERIAS EN LA CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDO



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

TABLA N° 7

COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE EL
TIEMPO DE CORONADO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS

TIEMPO DE CORONADO	BACTERIAS	
	POSITIVO	NEGATIVO
Media Aritmética	24.73	8.1
Desviación Estándar	5.96	2.33
Valor Mínimo	15	5
Valor Máximo	36	12
N°	15	10

P = 0.035 (P < 0.05) S.S.

FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

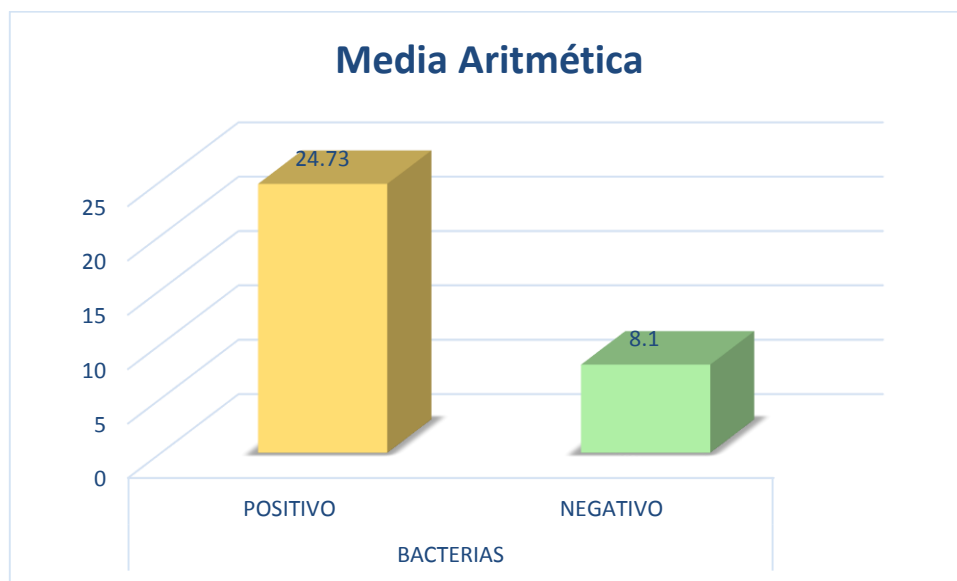
En la tabla N° 7 mostramos la comparación de la relación entre la presencia de microorganismos en cavidad oral de los recién nacidos y el tiempo de coronado.

Como se puede apreciar, en los recién nacidos donde no se encontró bacterias en su cavidad oral, el tiempo de coronado fue en promedio de 8.1 minutos, en tanto, en los que, si hubo contaminación, el tiempo obtenido fue en promedio de 24.73 minutos.

Según la prueba estadística aplicada, la diferencia encontrada es significativa, es decir, mientras mayor sea el tiempo de coronado, la probabilidad de que haya presencia de bacterias en la cavidad oral de los recién nacidos motivo de estudio, aumenta.

GRÁFICO N° 7

COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE EL
TIEMPO DE CORONADO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

TABLA N° 8

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CASOS ESTUDIADOS SEGÚN EL TIEMPO QUE TRANSCURRE DESDE LA ROTURA DE LA MEMBRANA HASTA EL PARTO

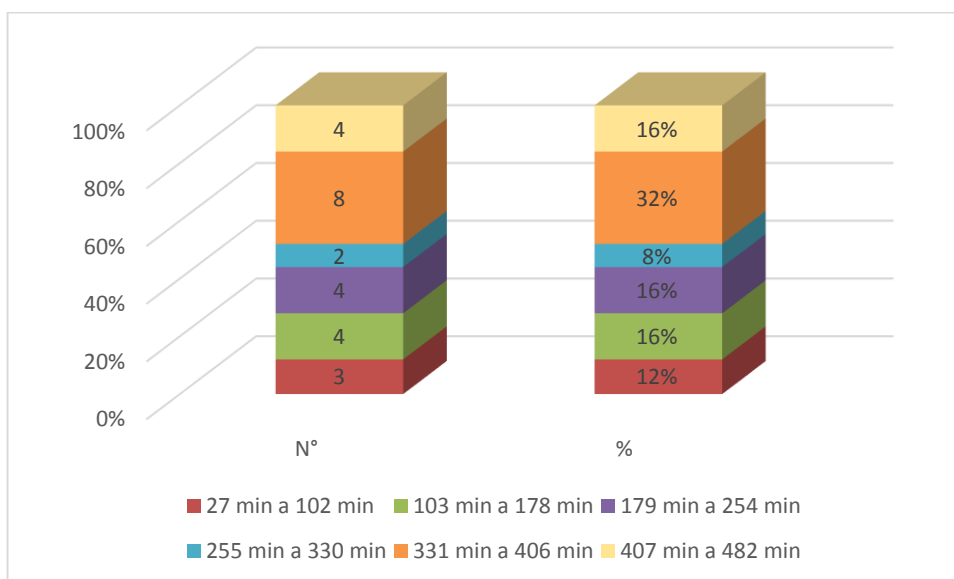
TIEMPO DESDE LA ROTURA DE MEMBRANA HASTA EL PARTO (min)	N°	%
27 min a 102 min	3	12%
103 min a 178 min	4	16%
179 min a 254 min	4	16%
255 min a 330 min	2	8%
331 min a 406 min	8	32%
407 min a 482 min	4	16%
TOTAL	25	100%

FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

En la tabla N° 8 podemos apreciar que en la mayoría de las gestantes el tiempo que demoró desde la rotura de membrana hasta el parto fue de 331 a 406 minutos registrados en 8 casos lo cual representa el 32% y solo 2 casos demoraron entre 255 a 330 minutos representando el 8% de la población.

GRÁFICO N° 8

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CASOS ESTUDIADOS SEGÚN EL TIEMPO QUE TRANSCURRE DESDE LA ROTURA DE LA MEMBRANA HASTA EL PARTO



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

TABLA N° 9

RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO QUE TRANSCURRE DESDE LA ROTURA DE LA MEMBRANA HASTA EL PARTO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS EN EL RECIÉN NACIDO

TIEMPO DE RUPTURA DE MEMBRANA(min)	BACTERIAS				TOTAL	
	POSITIVO		NEGATIVO			
	N°	%	N°	%	N°	%
27 min a 102 min	0	0%	3	12%	3	12%
103 min a 178 min	0	0%	4	16%	4	16%
179 min a 254 min	1	4%	3	12%	4	16%
255 min a 330 min	2	8%	0	0%	2	8%
331 min a 406 min	8	32%	0	0%	8	32%
407 min a 482 min	4	16%	0	0%	4	16%
TOTAL	15	60%	10	40%	25	100%

FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

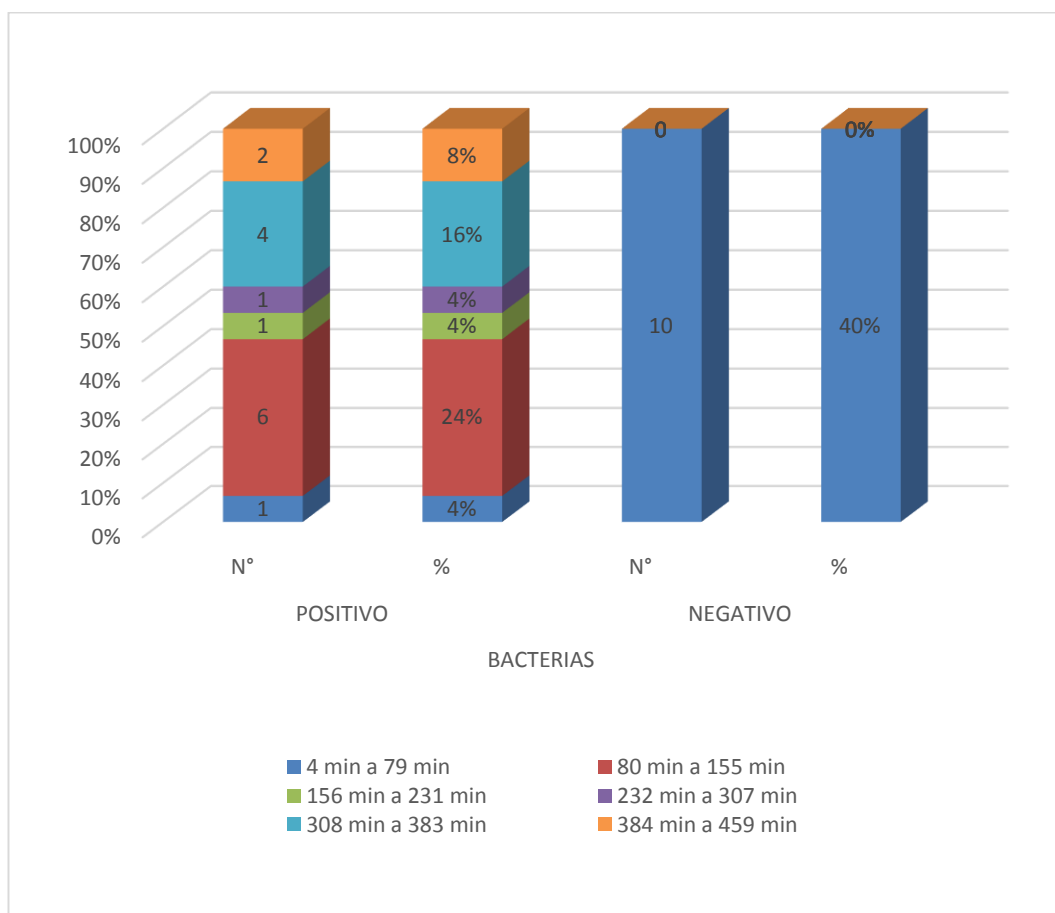
En la presente tabla N°9 podemos apreciar la relación entre el tiempo que transcurre desde la rotura de la membrana hasta el parto y la presencia de bacterias en el recién nacido.

Como se aprecia, la gran mayoría de los neonatos evidenciaron la presencia de algún microorganismo en cavidad oral después de su nacimiento, en un intervalo de 179 a 482 minutos (60%), mientras que los que demoraron entre 27 a 178 minutos, ninguno de los neonatos evidenció bacterias en la cavidad oral (40%).

Según la prueba estadística, existe relación significativa, a mayor tiempo que transcurre desde la rotura de la membrana hasta el parto existe mayor prevalencia de bacterias en cavidad oral de sus hijos recién nacidos.

GRÁFICO N° 9

RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO QUE TRANSCURRE DESDE LA
ROTURA DE LA MEMBRANA HASTA EL PARTO Y LA PRESENCIA DE
BACTERIAS EN EL RECIÉN NACIDO



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

TABLA N° 10

COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO QUE TRANSCURRE DESDE LA ROTURA DE LA MEMBRANA HASTA EL PARTO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS

TIEMPO DE RUPTURA DE MEMBRANA (min)	BACTERIAS	
	POSITIVO	NEGATIVO
Media Aritmética	374.8	130.4
Desviación Estándar	62.37	58.93
Valor Mínimo	252	30
Valor Máximo	480	217
N°	15	10

P = 0.037 (P<0.05) S.S.

FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

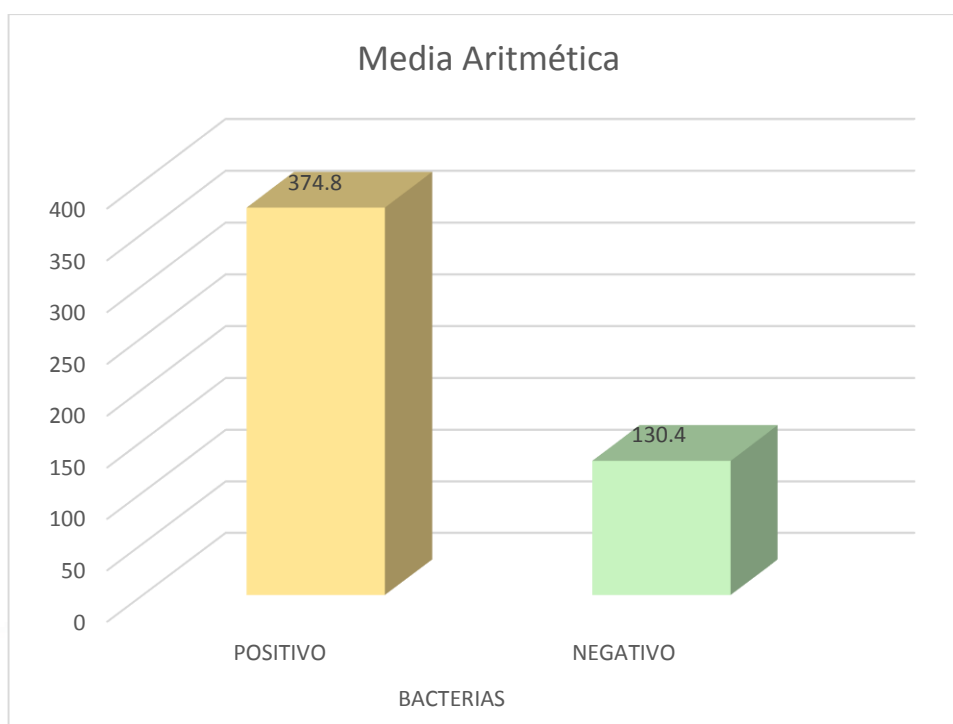
En la tabla N°10 se aprecia la comparación de la relación entre la presencia de microorganismos en cavidad oral de los recién nacidos y el tiempo que transcurre desde la rotura de la membrana hasta el parto.

Como se observa, en los recién nacidos donde no se encontró bacterias en su cavidad oral, el tiempo transcurrido fue en promedio de 130.4 minutos, en tanto, en los que, si hubo contaminación, el tiempo obtenido fue en promedio de 374.8 minutos.

Según la prueba estadística aplicada, la diferencia encontrada es significativa, por tanto, podemos colegir que el tiempo que transcurre desde la rotura de la membrana hasta el parto se relaciona con la presencia de microorganismos en la cavidad oral de los recién nacidos motivo de investigación.

GRÁFICO N° 10

COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE EL
TIEMPO QUE TRANSCURRE DESDE LA ROTURA DE LA MEMBRANA
HASTA EL PARTO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

TABLA N° 11

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CASOS ESTUDIADOS SEGÚN TIEMPO DE TRABAJO DE PARTO

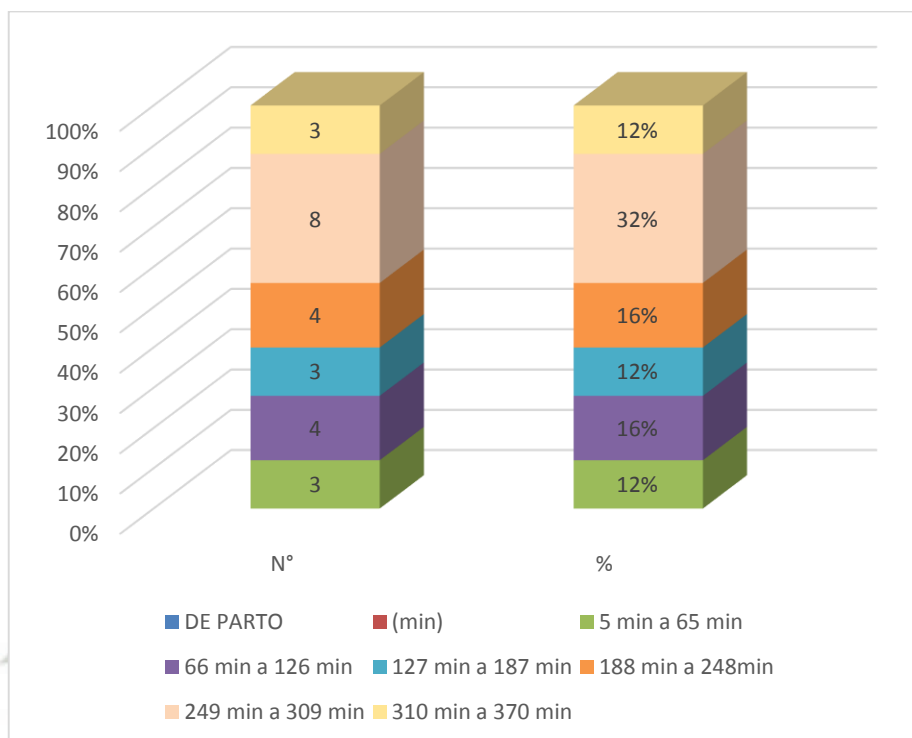
TIEMPO DE TRABAJO DE PARTO (min)	N°	%
5 min a 65 min	3	12%
66 min a 126 min	4	16%
127 min a 187 min	3	12%
188 min a 248min	4	16%
249 min a 309 min	8	32%
310 min a 370 min	3	12%
TOTAL	25	100%

FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

En la tabla N° 11 se aprecia que, de la población estudiada, la mayor duración de trabajo de parto fue en un intervalo de 249 a 309 minutos registrados en 8 casos lo cual representa el 32%, los demás grupos de tiempo de trabajo de parto representaron el 16% y 12%.

GRÁFICO N° 11

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CASOS ESTUDIADOS SEGÚN TIEMPO DE TRABAJO DE PARTO



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

TABLA N° 12

RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE PARTO Y LA PRESENCIA DE
BACTERIAS EN EL RECIÉN NACIDO

TIEMPO DE TRABAJO DE PARTO (min)	BACTERIAS				TOTAL	
	POSITIVO		NEGATIVO			
	N°	%	N°	%	N°	%
5 min a 65 min	0	0%	10	40%	3	12%
66 min a 126 min	4	16%	0	0%	4	16%
127 min a 187 min	3	12%	0	0%	3	12%
188 min a 248 min	2	8%	0	0%	4	16%
249 min a 309 min	2	8%	0	0%	8	32%
310 min a 370 min	4	16%	0	0%	3	12%
TOTAL	15	60%	10	40%	25	100%

P = 0.013 (P < 0.05) S.S.

FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

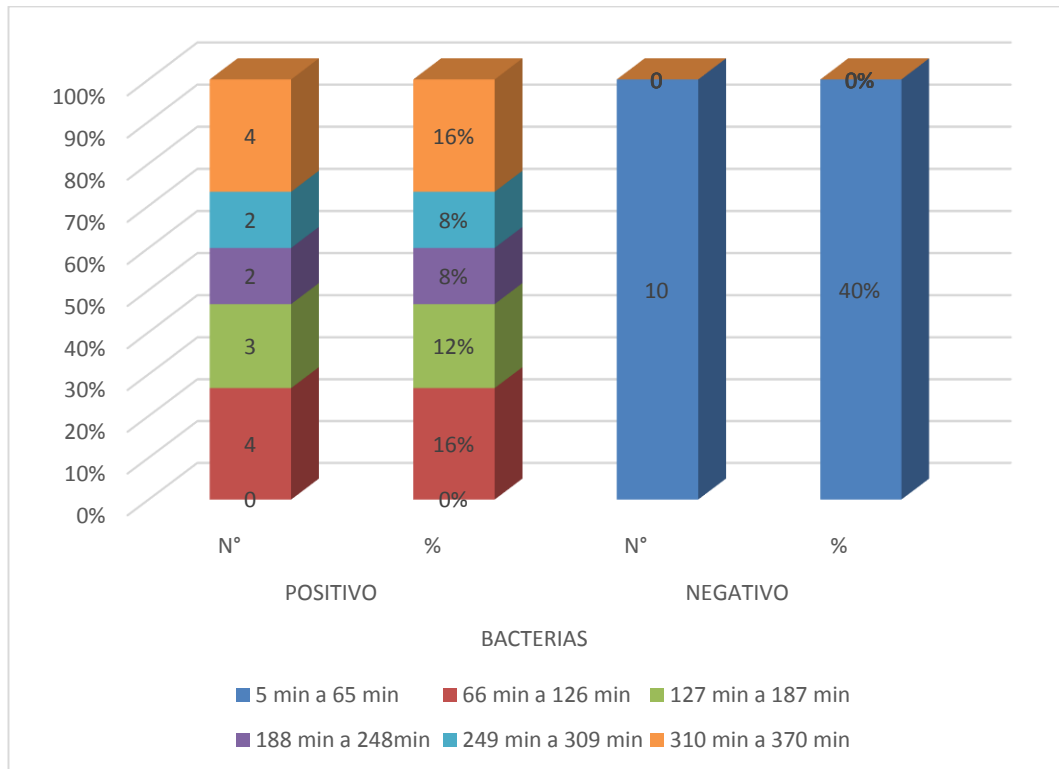
En la tabla N° 12 presentamos la relación entre el tiempo de parto y la presencia de bacterias en cavidad oral de los recién nacidos.

Tal como se observa en los resultados, las gestantes que demoraron entre 66 a 370 minutos (60%) presentaron bacterias en su cavidad oral, frente a ninguno que nació entre 5 a 65 minutos (40%).

Según la prueba estadística aplicada, existe la relación significativa, que a mayor tiempo de parto la probabilidad de presentarse bacterias en cavidad oral de los recién nacidos aumenta.

GRÁFICO N° 12

RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE PARTO Y LA PRESENCIA DE
BACTERIAS EN EL RECIÉN NACIDO



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

TABLA N° 13

COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE TRABAJO DE PARTO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS

TIEMPO DE PARTO	BACTERIAS	
	POSITIVO	NEGATIVO
Media Aritmética	209.33	16
Desviación Estándar	107.14	8.06
Valor Mínimo	70	7
Valor Máximo	370	30
N°	15	10

P = 0.013 (P < 0.05) S.S.

FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

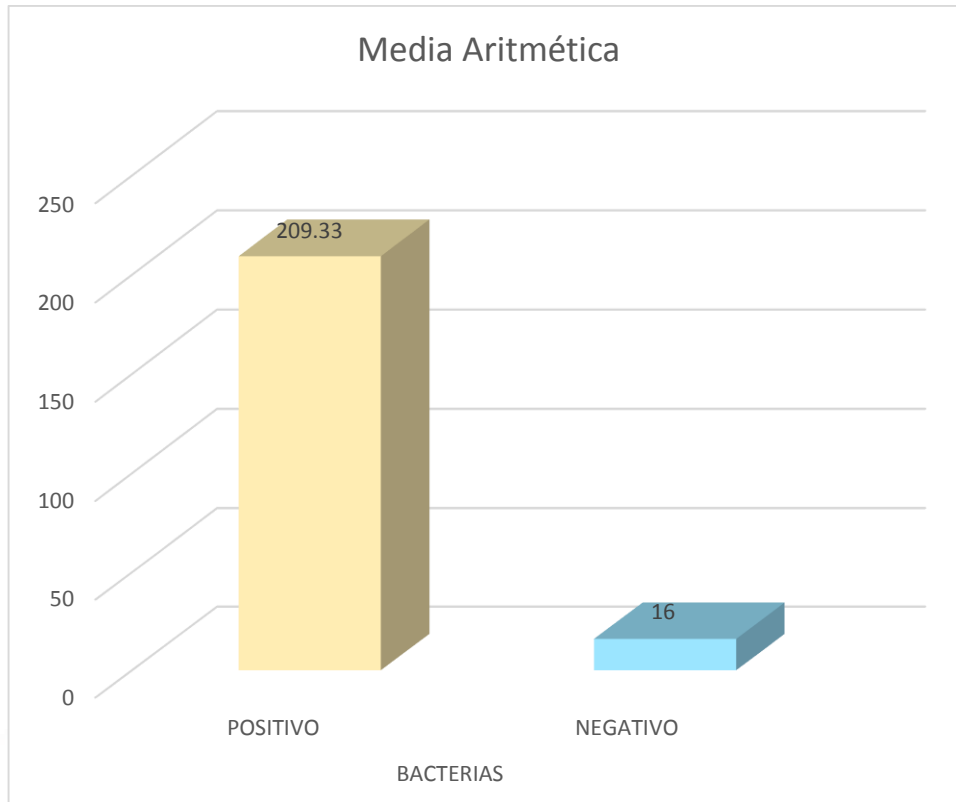
En la tabla N° 13 mostramos la comparación de la relación entre la presencia de microorganismos en la cavidad oral de los recién nacidos y el tiempo de parto.

Como se observa, en los recién nacidos donde no se encontró bacterias en su cavidad oral, el tiempo transcurrido hasta el parto fue en promedio de 16 minutos, en tanto, en los que, si hubo contaminación, el tiempo obtenido fue en promedio de 209.33 minutos.

Según la prueba estadística aplicada, la diferencia encontrada es significativa, por tanto, podemos colegir que el tiempo del parto se relaciona con la presencia de microorganismos en la cavidad oral de los recién nacidos motivo de investigación. A mayor tiempo de trabajo de parto mayor probabilidad de encontrar microorganismos.

GRÁFICO N° 13

COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE EL
TIEMPO DE TRABAJO DE PARTO Y LA PRESENCIA DE BACTERIAS



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

TABLA N° 14

RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE PARTO Y LA PRESENCIA DE
BACTERIAS EN EL RECIÉN NACIDO

TIPO DE PARTO	BACTERIA				TOTAL	
	POSITIVO		NEGATIVO			
	N°	%	N°	%	N°	%
Natural	15	60%	10	40%	25	100%
Cesárea	0	0%	3	100%	3	100%
TOTAL	15	-	13	-	28	-

P = 0.049 (P < 0.05) S.S.

FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

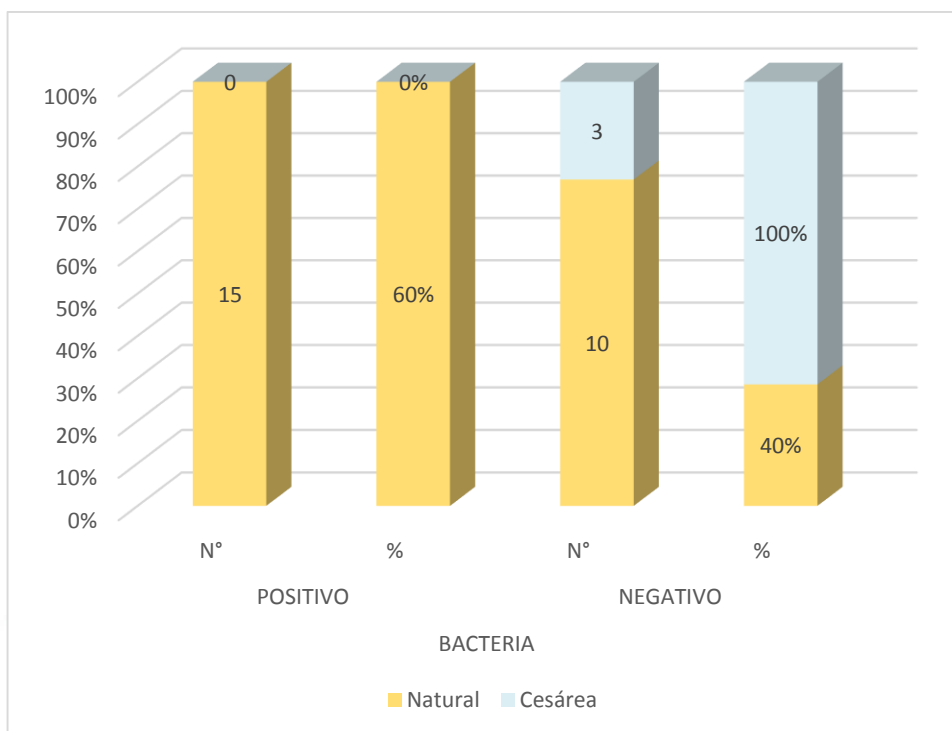
En la tabla N° 9 presentamos la relación entre el tipo de parto y la presencia de bacterias en cavidad oral de los recién nacidos.

Tal como se observa en los resultados, más de la mitad de los hijos nacidos por parto natural (60 %) presentaron bacterias en su cavidad oral, frente a ninguno que nació por vía cesárea.

Según la prueba estadística aplicada, existe relación entre ambas variables, es decir, el parto vaginal determina que exista un mayor riesgo de presentación de bacterias en cavidad oral de los recién nacidos.

GRÁFICO N° 14

RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE PARTO Y LA PRESENCIA DE
BACTERIAS EN EL RECIÉN NACIDO



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

TABLA N° 15

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE LOS
MICROORGANISMOS ENCONTRADOS EN LA CAVIDAD BUCAL DEL
RECIÉN NACIDOS

RESULTADOS	MICROORGANISMOS							
	BACTERIAS				HONGOS		PARÁSITOS	
	COCOS (Gram +)		BACILOS (Gram -)					
	N	%	N	%	N	%	N	%
Positivos	9	36%	6	24%	0	0%	0	0%
Negativos	16	64%	19	76%	25	100%	25	100%
TOTAL	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%

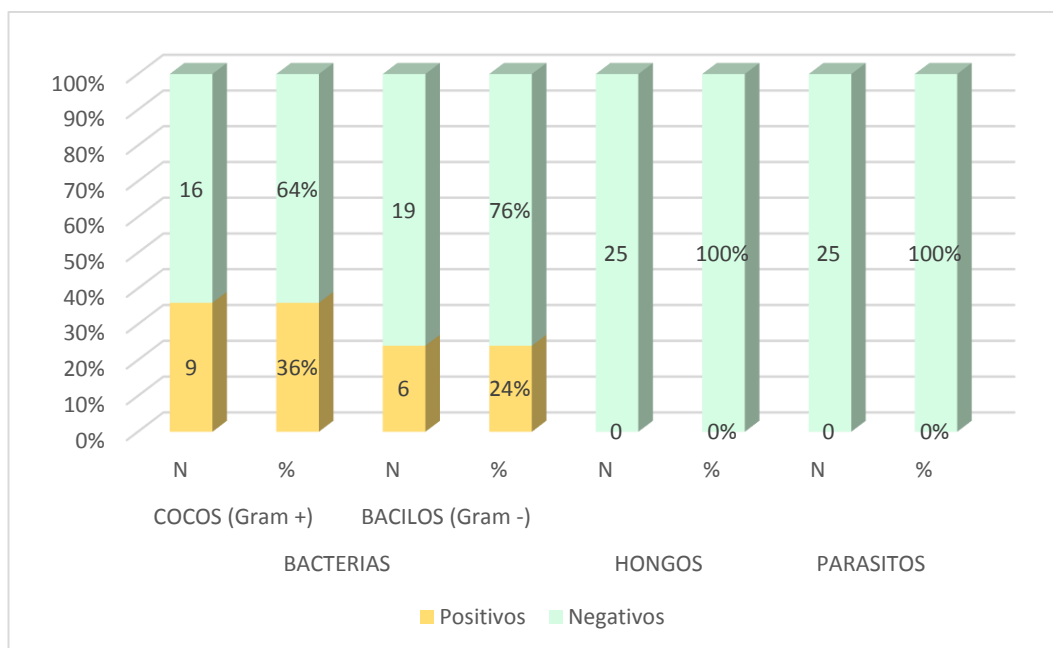
FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

En la tabla N° 15 presentamos los microorganismos encontrados en cavidad oral de los recién nacidos.

Tal como se observa en los resultados, se hallaron más Cocos Gram+ (36%) que Bacilos Gram – (24%), mientras que para hongos y parásitos los resultados microbiológicos fueron negativos.

GRÁFICO N° 15

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE LOS
MICROORGANISMOS ENCONTRADOS EN LA CAVIDAD BUCAL DEL
RECIÉN NACIDOS



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

TABLA N° 16

**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE
COLONIAS DE BACTERIAS ENCONTRADAS EN LA CAVIDAD BUCAL
DEL RECIÉN NACIDOS**

Nº DE COLONIAS	POSITIVOS				NEGATIVOS		TOTAL	
	ESCHERICHIA COLI		STAPHILOCOCCUS EPIDERMIDIS		N	%	N	%
	N	%	N	%				
0 Colonias	0	0%	0	0%	10	40%	10	40%
3 Colonias	0	0%	4	16%	0	0%	4	16%
4 Colonias	2	8%	3	12%	0	0%	5	20%
5 Colonias	2	8%	0	0%	0	0%	2	8%
6 Colonias	2	8%	0	0%	0	0%	2	8%
7 Colonias	1	4%	0	0%	0	0%	1	4%
8 Colonias	1	4%	0	0%	0	0%	1	4%
TOTAL	8	32%	7	28%	10	40%	25	100%

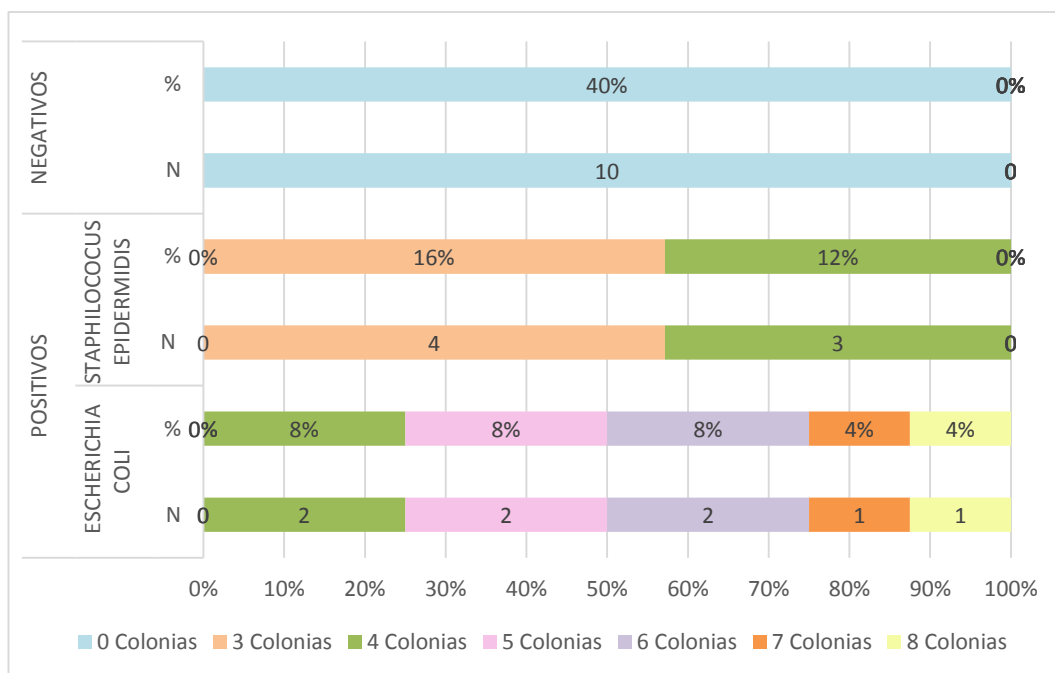
FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

En la tabla N° 16 presentamos el número de colonias de bacterias encontrados en la cavidad oral de los recién nacidos.

Tal como se observa en los resultados, se encontraron: Escherichia Coli en 8 casos (32%) y Staphilococcus Epidermidis en 7 casos (28%) mientras que el 40% de casos restantes dieron negativos a ambas bacterias.

GRÁFICO N° 16

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE COLONIAS DE BACTERIAS ENCONTRADAS EN LA CAVIDAD BUCAL DEL RECIÉN NACIDOS



FUENTE. - ELABORACIÓN PROPIA. Matriz de Datos.2017

DISCUSIÓN

Esta investigación se realizó siguiendo el método y técnica más adecuada para poder responder a las interrogantes inicialmente planteadas, con el fin de poder demostrar la posibilidad que en un gran porcentaje de las cavidades orales de recién nacidos post parto natural inmediato se evidencien microorganismos los cuales se pueden obtener al pasar por el tracto vaginal de la madre.

Para dicho estudio se consideró 25 pacientes recién nacidos por parto eutócico de los cuales se recogió 50 muestras de su cavidad bucal tanto para el cultivo y reconocimiento de la microbiota oral, una vez realizado los análisis de las muestras recolectadas se obtuvieron como resultados la presencia de algunos cocos y bacilos como: Escherichia Coli, Staphilococcus Epidermidis así mismo se hizo cultivo para Cándida Albicans a lo cual los resultados fueron negativos, tampoco se encontraron indicios de presencia de parásitos que podrían haber sido arrastrados e instaurados en la cavidad oral del recién nacido, como algunas investigaciones afirman.

(Valle A., Martínez A. et al 2000) concluyen que la prevalencia promedio de infección intraamniótica en el parto prematuro con membranas intactas, reportada en la literatura es de 5-15%, lo que inferimos que si estando la gestante con membranas intactas el líquido amniótico ya se encontraba contaminado en nuestra investigación la mayoría de las madres gestantes ingresaban a sala de parto con membranas rotas lo que nos hace pensar

que existió una alta probabilidad de contaminación y por ende el recién nacido daba positivo a la presencia de bacterias en boca.

(Rojas Hernandez t et al, 2015) afirman que en la mayoría de los pacientes, la candidiasis clínicamente se origina a partir de un reservorio endógeno (oral o digestivo) del propio enfermo. En algunos casos, la afección se puede adquirir de otras personas, como suele ocurrir en la candidiasis neonatal cuyas madres presentaban candidiasis vaginal en el momento del parto; en nuestra investigación las madres se encontraban sanas, inclusive hubieron madres al término de tratamiento de una infección urinaria donde la posibilidad de encontrar *Cándida Albicans* era escasa, pero no obstante no descartamos la presencia de este hongo en la cavidad bucal de un recién nacido.

(Becerra G., Rivera C. et al 2012) llegan a concluir que algunos factores predisponentes están implicados en sepsia neonatal como el uso de agentes antibacterianos de amplio espectro, bajo peso al nacer, nacimiento prematuro, nutrición parenteral, pacientes con ventilación e intubación endotraqueal con el que coincido y digo también que existe una relación directa entre la higiene íntima de la madre con la presencia de microorganismos en la cavidad oral del recién nacido.

(Stabell Benn. C., et al 2002) dicen que el feto adquiere microorganismos durante el nacimiento cuando se expone a la microflora vaginal materna, por lo tanto, es concebible que la microflora vaginal materna pueda influir en el establecimiento de la flora infantil comparando con nuestros

resultados obtenidos coincidimos notablemente que en el parto natural algunos microorganismos propios del canal del parto fueron encontrados en la cavidad neonato.

(Restrepo A., Serna L. et al, 2002) afirman que el *Streptococcus agalactiae* (SGB) es un microorganismo saprofita habitual de los tractos genitourinario y gastrointestinal del ser humano. Las gestantes colonizadas tienen la posibilidad de transmitir verticalmente esta bacteria a sus hijos y ésta es la principal vía para la colonización del neonato. Al igual que los resultados de nuestra investigación coincide en que existe una alta probabilidad de contaminación de microorganismos propios de la microbiota vaginal de la madre en la cavidad bucal del recién nacido.

(Azogue E. y Darras C. et al, 1991) El seguimiento fue a los 7, 15, 30 y 60 días después del nacimiento. En 27 RN se pudo completar el seguimiento observándose una positividad parasitaria a *T. Cruzi* en todos los casos. En el grupo control constituido por RN negativos a ambos métodos, no hubo ninguna positividad durante el seguimiento. Estas observaciones nos permiten proponer, que un recién nacido con infección placentaria por *T. Cruzi* es un caso congénito y establecer un esquema práctico de diagnóstico precoz de la enfermedad de Chagas congénito, sin embargo, en nuestra investigación no hubo presencia de parásitos puesto que ninguna de las gestantes se encontraba con parasitosis.

CONCLUSIONES

PRIMERA

Según los resultados microbiológicos. se puede concluir que los microorganismos hallados en la cavidad oral del recién nacido inmediatamente después del parto natural fueron: positivos exclusivamente para bacterias entre ellos cocos 36% y bacilos 24% de los cuales se identificaron Escherichia Coli cocos (Gram +) y Staphilococcus Epidermidis bacilos (Gram -), mientras los resultados para hongos y parásitos fueron negativos.

SEGUNDA

En la presente investigación se observó 3, 4, 5, 6 ,7 hasta 8 colonias de Escherichia Coli (32%), Staphilococcus Epidermidis (28%).confirmando además que la presencia de dichas colonias varía de un individuo a otro. Al informe microbiológico los resultados fueron negativos a la presencia de hongos y parásitos en la cavidad oral del recién nacido, es por ello que no se evidenció ninguna colonia.

TERCERA

Los resultados del presente trabajo de investigación indican que existe predominancia de Escherichia Coli en la cavidad oral del recién nacido post parto natural.

CUARTA

Después de haber realizado un exhaustivo análisis de los resultados se determinó que si existe relación entre la presencia de microorganismos y el parto natural; por lo tanto, la hipótesis planteada se acepta., además se obtuvieron como resultados, que:

- ✓ A mayor tiempo que transcurre desde la rotura de membrana hasta el parto mayor probabilidad de presencia de microorganismos en la cavidad bucal de los recién nacidos.
- ✓ A mayor tiempo de parto mayor probabilidad de presencia de microorganismos en la cavidad bucal de los recién nacidos.
- ✓ A mayor tiempo de coronado mayor probabilidad de presencia de microorganismos en la cavidad bucal de los recién nacidos.

RECOMENDACIONES

PRIMERA

Se recomienda a los estudiantes de la Facultad de Odontología continuar con investigaciones de este tipo por ser de utilidad clínica.

SEGUNDA

Se recomienda a los futuros tesisistas realizar seguimientos a los recién nacidos después del parto a los 7 días, a los 15 días para observar cómo se desarrolla la colonización bacteriana así mismo como es que la lactancia materna influye en la instalación de los microorganismos en la cavidad bucal del neonato los cuales influirán en la presencia del *Estreptococo Mutans*.

TERCERA

Pese haber encontrado *Escherichia Coli* de manera predominante en la cavidad bucal de algunos neonatos, se recomienda a los estudiantes de la Facultad de Odontología que en las prácticas de prevención social y oral y/o hospitalarias puedan realizar charlas de higiene oral así mismo de higiene íntima en las gestantes a fin de prevenir la contaminación en la cavidad oral del recién nacido y posibles futuras infecciones sobre todo en neonatos que se encuentran en observación.

CUARTA

Se recomienda al jefe del área de gineco-obstetricia, incidir con las charlas de higiene íntima durante los controles de la gestante ofreciéndoles adecuadas y eficaces técnicas que permitan se mantenga una buena higiene.

QUINTA

Se recomienda al jefe del área de gineco-obstetricia que la gestante deberá de recibir la psicoprofilaxis para que de esa manera pueda desarrollar un parto normal, fácil y sin complicaciones, evitando un prolongado tiempo de coronado o la rotura prematura de membrana que condicionan la presencia de algunos microorganismos que podrían llegar a convertirse en oportunistas en la cavidad oral del recién nacido aquejando su salud

SEXTA

Se recomienda al jefe del área de gineco-obstetricia que durante la atención del parto se recomienda seguir estrictamente el protocolo de desinfección y asepsia, así mismo el uso y eliminación de mandiles descartables entre cada atención ya que también este puede ser un medio de transporte en la contaminación de la cavidad oral del recién nacido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BIBLIOGRAFÍA

- CAYO, B., CORTEZ C. et al. Diccionario de la Real Academia Española 23^a Edición. Editorial RAE. España.2014.
- CERVANTES, M. et al. Biología General. 4^a Edición Grupo Editorial Patria, 2010. Pg. 207.
- GABBE S. et al. Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies, 7th Ed. Elsevier, 2017. pp. 161-184
- ROSADO L. Determinación del Tamaño de la Muestra para la Investigación Científica en Salud. Perú.2004
- LIÉBANA.J. Microbiología Oral.2^a Edición. Editorial Mc Graw Hill. España. 2002. Pg. 521.
- NEGRONI, M. Microbiología Estomatológica. 2^a Edición. Editorial Médica. Panamericana.España.2009. Pg.11.
- PUMAROLA A. Microbiología y Parasitología Médica.2^a Edición. Editorial Salvat.España.2009. Pg156.
- QUINTANA CH., ETXEANDIA I., et al. Atención al Parto Normal. Editorial 1^a Edicion.España.2010. Pg. 9.
- ROMERO, R. Microbiología y Parasitología Humana: Bases Etiológicas de las Enfermedades Infecciosas y Parasitarias.3^a Edición. Editorial Médica Panamericana. Mexico.2007. Pg.1

- SCHWARZ R., FESCINA R., et al. Obstetricia. Editorial El Ateneo. 2012.Pg. 290.
- TORRES M. Temas de Bacteriología y Virología Médica. Instituto de Higiene. Universidad de la República - Facultad de Medicina Montevideo-Uruguay.Pg.115

2. HEMEROGRAFÍA

- AZOGUE E. y DARRAS C. “Estudio Prospectivo de la Enfermedad de Chagas en Recién Nacidos con Infección Placentaria por Trypanosoma Cruzi (Santa Cruz-Bolivia)”
- BECERRA Gerardo, RIVERA Carlos, et al “Análisis de un brote de Cándida Albicans en la unidad del recién nacido del Hospital Civil Fray Antonio Alcalde de Guadalajara, México”
- BERKOWITZ RJ, JORDAN H: Similarity of Bacteriocins of Streptococcus Mutans from Mother and Infant. Arch Oral Biol 1975; 20: 725-30.
- BUSTOS B. Raúl, COPAJA L.Daniel, BANCALARI M.Aldo “Candidiasis congénita en un recién nacido de muy bajo peso”
- CARLIER Y. et al. Congenital parasitic infections: A review. Acta Tropica. 2012.Pg.1
- EDLUND A. et al. Bacteriophage and their Potential Roles in the Human oral Cavity. J Oral Microbiol. 2015 7: 10.3402/jom.v7.2742

- FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE SOCIEDAD DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA Y ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD
- HARMSSEN H.J, WILDEBOER-VELOO A.C, et al. Analysis of intestinal flora development in breast-fed and formula-fed infants by using molecular identification and detection methods. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2000; (30) 61-7
- LONG SS, SWENSON RM. Development of Anaerobic Fecal Flora in Healthy Newborn Infants. J Pediatr. 1977; (91) 298-302
- RESTREPO A., SERNA L. et al “Prevalencia de Streptococcus agalactiae en gestantes con factores de riesgo y sus recién nacidos». Hospital Universitario San Vicente de Paúl”. 2002
- STABELL, C. et al. Maternal vaginal microflora during pregnancy and the risk of asthma hospitalization and use of antiasthma medication in early childhood. Dinamar Volume 110, Issue 1, Pages 72–77.
- VALLE S Alfredo, MARTÍNEZ M Angélica T, GÓMEZ Ricardo M, SÁEZ Jaime C. “Parto Prematuro con Membranas Intactas: Microbiología del Líquido Amniótico y Tracto Genital Inferior y su Relación con los Resultados Materno Neonatales”
- ROJAS HERNÁNDEZ Juan, MEDINA RAMOS Diana, et al . “Candidiasis Oral en el Recién Nacido y el Lactante”
- STABELL BENN. Christine, THORSEN, Poul SKOV et al “Maternal vaginal microflora during pregnancy and the risk of asthma hospitalization and use of antiasthma medication in early childhood”

3. INFORMATOGRAFÍA

- <https://microral.wikispaces.com/La+cavidad+oral+como+habitat+para+los+microorganismos>
- <http://higienistabucodent.wixsite.com/Microbiología-bacteriana-de-la-cavidad-oral>
- <https://microral.wikispaces.com/> Microbiología-Odontología. Universidad de Oviedo (España) Técnicas microbiológicas
- <https://www.salud.mapfre.es/saluddental/laboca/elmediobucal/>
- <http://maternidad.enfemenino.com>
- <http://espanol.pregnancy-info.net/rpm.html>
- <http://www.msmanuals.com>
- <http://www.natalben.com/parto/parto-natural>



ANEXOS



ANEXO N° 1
FICHA DE RECOLECCION DE
DATOS

F I C H A C L I N I C A *

FICHA No.....

FECHA:.....

I. FILIACION

.....
Apellido Paterno Apellido Materno Nombre Edad

.....
Fecha y Lugar de Nacimiento Procedencia

.....
Estado Civil Ocupación Domicilio

II. DATOS OBSTETRICOS

1. Según Historia Clínica

Parto
Eutosico () Distosico ()

2. No. de Partos

- Primípara ()
- Secundípara ()
- Multipara ()
- Gran Multipara ()

3. Higiene

¿ Con que frecuencia se realiza sus lavados íntimos ?

- 1 vez a la semana ()
- 1 vez al mes ()
- Ignora, o nunca se los hizo ()

4. Tiempo que transcurre desde la rotura de la membrana amniótica al parto.

..... Hora Minutos

5. Periodo expulsivo

Tiempo de coronamiento
..... Minutos

6. Toma de la primera muestra

Hora

7. Toma de la segunda muestra

Hora

8. Sexo del recién nacido

- Masculino ()
- Femenino ()

9. Tiempo del trabajo de parto

..... Hora Minutos

III. RESULTADOS MICROBIOLÓGICOS

a. Primera Muestra

b. Segunda Muestra



ANEXO N° 2
CONSENTIMIENTO INFORMADO

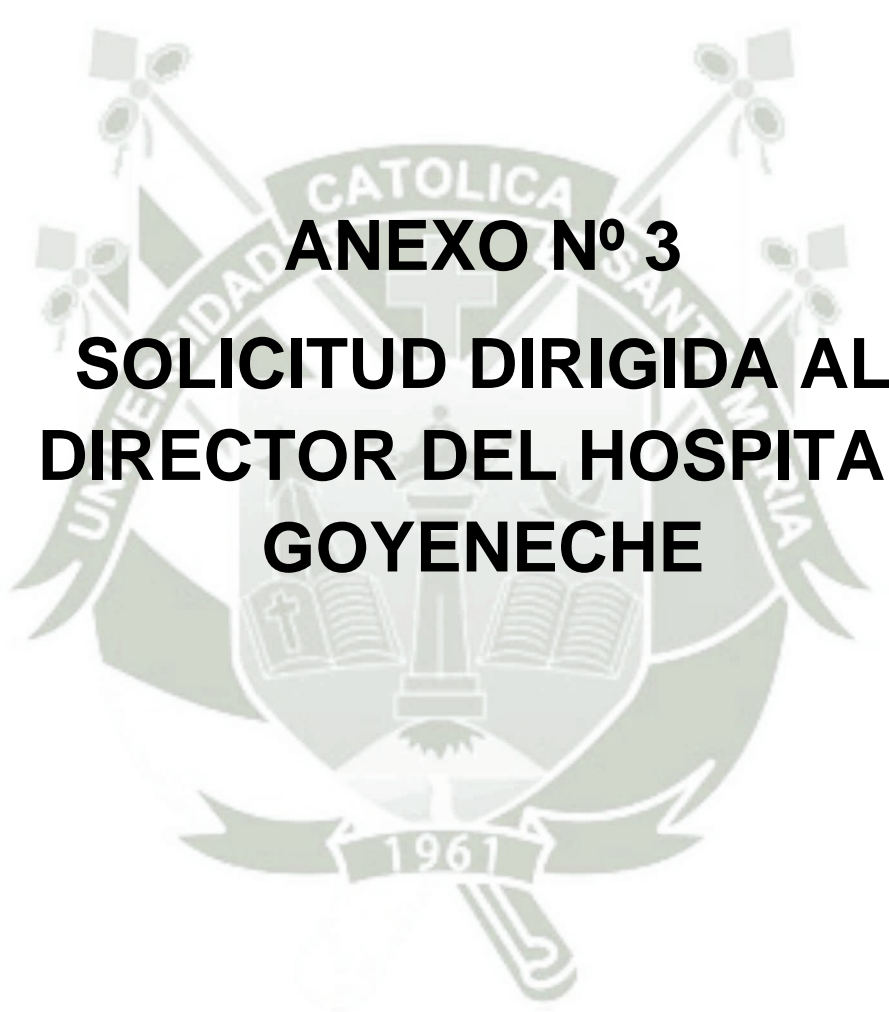
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,.....de
..... años de edad, identificado con DNI
con domicilio en.....,
padre o madre del recién nacido:.....
teniendo conocimiento del estudio de investigación
“MICROFLORA DE LA CAVIDAD BUCAL EN RECIÉN
NACIDOS POST PARTO NATURAL INMEDIATO DEL
HOSPITAL GOYENECHÉ. AREQUIPA-2017.”

Teniendo conocimiento en lo que respecta el proyecto de
investigación, apruebo y doy consentimiento de la misma
para que mi hijo(a) forme parte del desarrollo del
mencionado estudio.

FIRMA:.....

DNI:.....



ANEXO N° 3
SOLICITUD DIRIGIDA AL
DIRECTOR DEL HOSPITAL
GOYENECHÉ

**SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR
TRABAJO DE INVESTIGACION**

**DR. JUAN MANUEL ZEVALLOS RODRIGUEZ
DIRECTOR GENERAL HOSPITAL GOYENECHÉ**

Yo, **EDITH MILAGROS MINAYA FLORES**, identificada con DNI 46058955, Nro. de matrícula 2012245252, con domicilio Asoc. Juan Velasco Alvarado O-25 Zona B del distrito de Alto Selva Alegre, respetuosamente me presento ante Ud. y expongo:

Que habiendo culminado la carrera profesional de Odontología en la Universidad Católica de Santa María solicito a Ud. permiso para realizar una investigación que tiene por título MICROFLORA DE LA CAVIDAD BUCAL EN RECIÉN NACIDOS POST PARTO NATURAL INMEDIATO DEL HOSPITAL GOYENECHÉ. AREQUIPA-2017 para optar el grado de cirujano dentista.

El aporte de este trabajo es saber qué tipo de bacterias obtienen al pasar por el tracto vaginal de tal modo que al finalizar dicha investigación se dará las recomendaciones del caso al Departamento de Gineco Obstetricia.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Ud. acceder a mi solicitud

DOCUMENTOS ADJUNTOS:

- Copia del proyecto de investigación
- Copia dirigida a la Jefatura del Departamento de Gineco Obstetricia

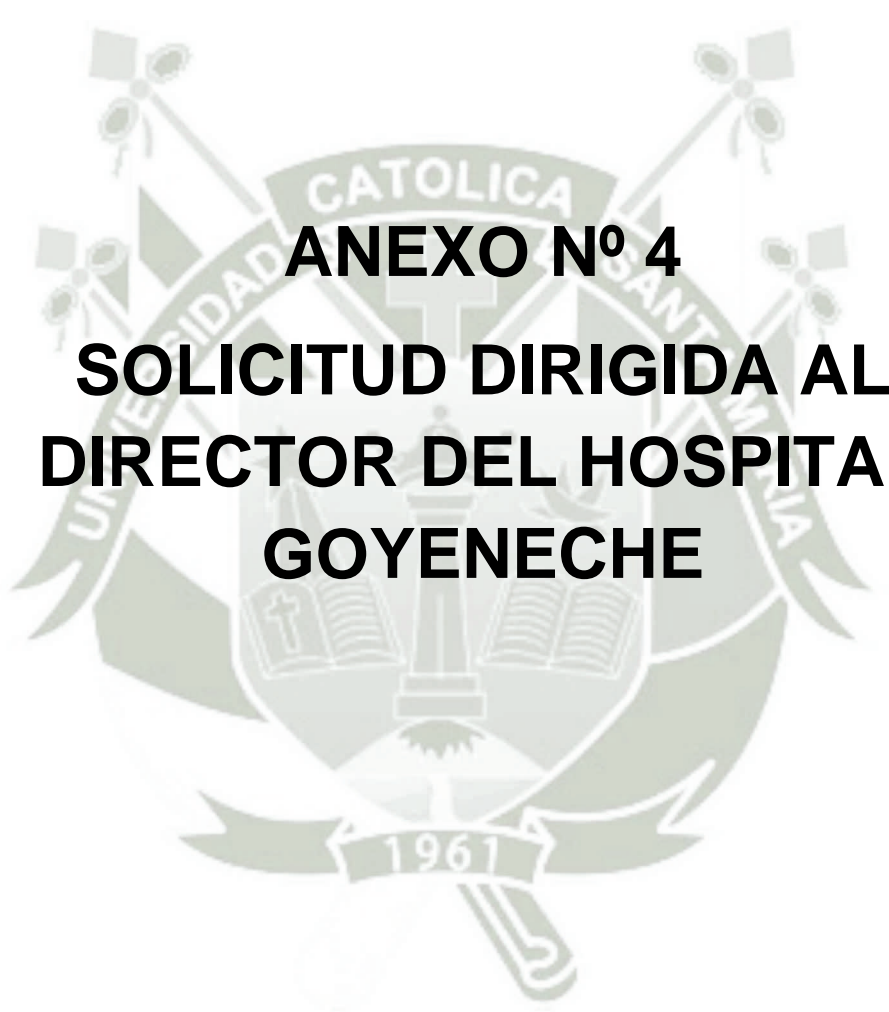
Arequipa, 23 de Enero del 2017



ASESOR
DR ALBERTO FIGUEROA BANDA



EDITH MILAGROS MINAYA FLORES
DNI 46058955



ANEXO N° 4
SOLICITUD DIRIGIDA AL
DIRECTOR DEL HOSPITAL
GOYENECHE

**SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR
TRABAJO DE INVESTIGACION**

**DR. JUAN MANUEL ZEVALLOS RODRIGUEZ
DIRECTOR GENERAL HOSPITAL GOYENECHE**

Yo, **EDITH MILAGROS MINAYA FLORES**, identificada con DNI 46058955, Nro. de matrícula 2012245252, con domicilio Asoc. Juan Velasco Alvarado O-25 Zona B del distrito de Alto Selva Alegre, respetuosamente me presento ante Ud. y expongo:

Que habiendo culminado la carrera profesional de Odontología en la Universidad Católica de Santa María solicito a Ud. permiso para realizar una investigación que tiene por título MICROFLORA DE LA CAVIDAD BUCAL EN RECIÉN NACIDOS POST PARTO NATURAL INMEDIATO DEL HOSPITAL GOYENECHE.AREQUIPA-2017 para optar el grado de cirujano dentista.

El aporte de este trabajo es saber qué tipo de bacterias obtienen al pasar por el tracto vaginal de tal modo que al finalizar dicha investigación se dará las recomendaciones del caso al Departamento de Gineco Obstetricia.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Ud. acceder a mi solicitud

DOCUMENTOS ADJUNTOS:

- Copia del proyecto de investigación
- Copia dirigida a la Jefatura del Departamento de Gineco Obstetricia

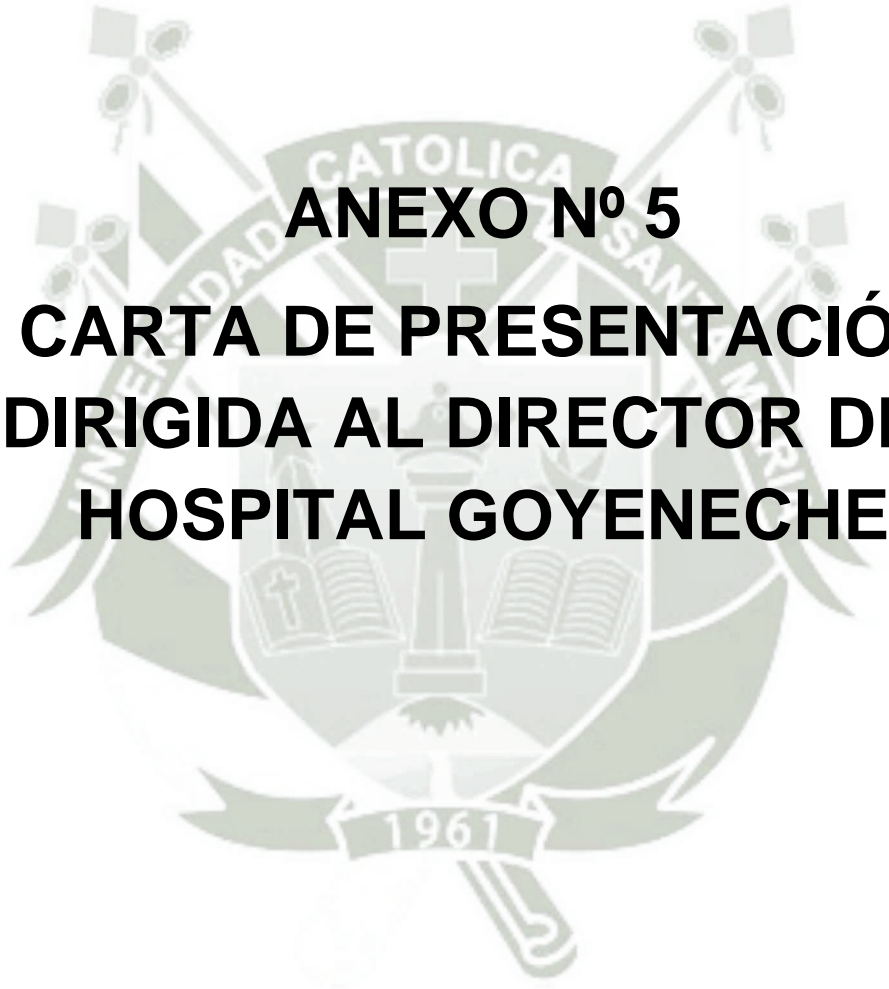
Arequipa, 23 de Enero del 2017



ASESOR
DR ALBERTO FIGUEROA BANDA



EDITH MILAGROS MINAYA FLORES
DNI 46058955



ANEXO Nº 5
CARTA DE PRESENTACIÓN
DIRIGIDA AL DIRECTOR DEL
HOSPITAL GOYENECHE



Universidad Católica de Santa María

☎ (51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe <http://www.ucsm.edu.pe> Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA

(En la Ciencia y en la Fe está nuestra fortaleza)

Arequipa, 08 de marzo de 2017

Carta No.001-FO-2017.-

SEÑOR DOCTOR
JUAN MANUEL ZEVALLOS RODRIGUEZ
DIRECTOR GENERAL DEL HOSPITAL GOYENECHE.
PRESENTE.-

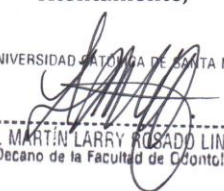
De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para hacerle llegar un cordial saludo y a vez presentarle a la Srta EDITH MILAGROS MINAYA FLORES, alumna de la Facultad de Odontología, quien está desarrollando su proyecto de investigación: MICROFLORA DE LA CAVIDAD BUCAL EN RECIEN NACIDOS POST PARTO NATURAL INMEDIATO DEL HOSPITAL GOYENECHE AREQUIPA 2017; motivo por el cual solicitamos a usted, tenga a bien autorizar el ingreso de nuestra alumna para que pueda realizar la recolección de datos, para el desarrollo de su trabajo de investigación .

Por la atención que le merezca la presente y por las facilidades que otorgue a nuestra alumna, desde ya le manifiesto mi agradecimiento y hago propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial deferencia personal.

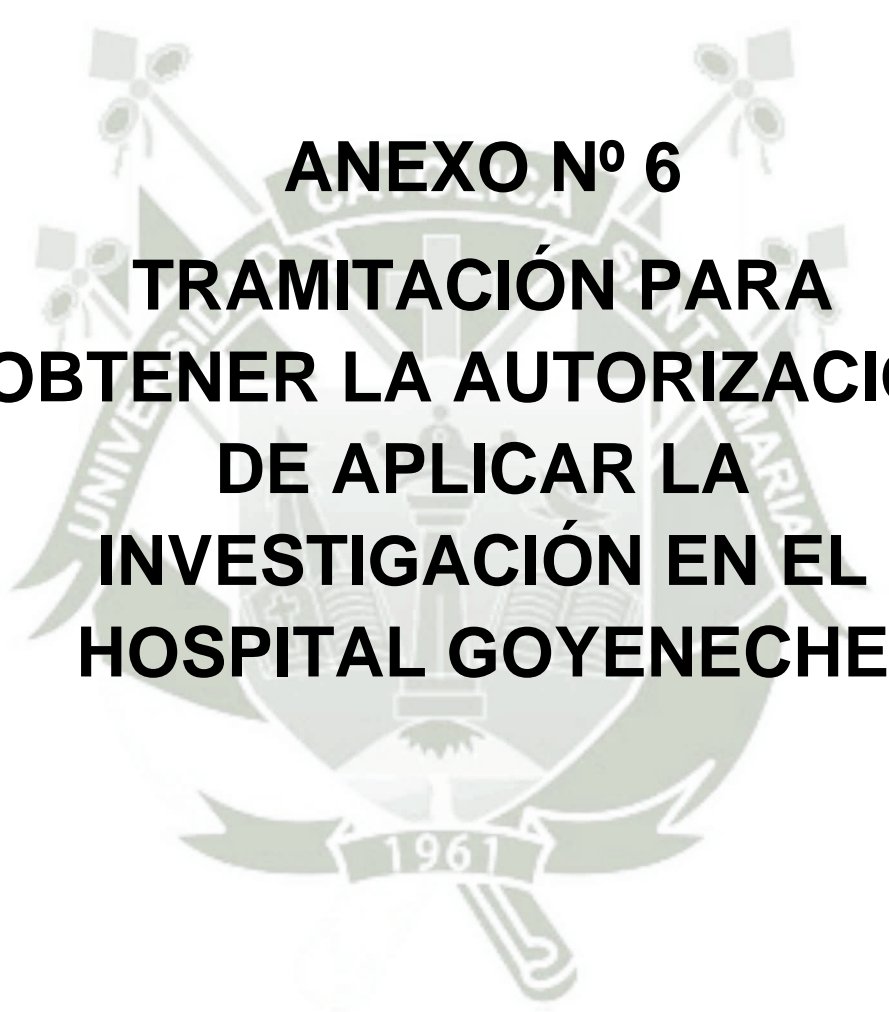
Atentamente,

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Dr. MARTÍN LARRY ROSADO LINARES
Decano de la Facultad de Odontología

MLRL/Dec.
Mr.



ANEXO N° 6
TRAMITACIÓN PARA
OBTENER LA AUTORIZACIÓN
DE APLICAR LA
INVESTIGACIÓN EN EL
HOSPITAL GOYENECHE



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra fortaleza)

Arequipa, 08 de marzo de 2017

Carta No.001-FO-2017.-

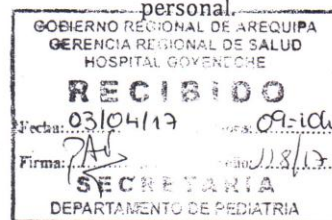
SEÑOR DOCTOR
JUAN MANUEL ZEVALLOS RODRIGUEZ
DIRECTOR GENERAL DEL HOSPITAL GOYENECHE.
PRESENTE.-

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para hacerle llegar un cordial saludo y a vez presentarle a la Srta EDITH MILAGROS MINAYA FLORES, alumna de la Facultad de Odontología, quien está desarrollando su proyecto de investigación: MICROFLORA DE LA CAVIDAD BUCAL EN RECIEN NACIDOS POST PARTO NATURAL INMEDIATO DEL HOSPITAL GOYENECHE AREQUIPA 2017; motivo por el cual solicitamos a usted, tenga a bien autorizar el ingreso de nuestra alumna para que pueda realizar la recolección de datos, para el desarrollo de su trabajo de investigación .

Por la atención que le merezca la presente y por las facilidades que otorgue a nuestra alumna, desde ya le manifiesto mi agradecimiento y hago propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial deferencia

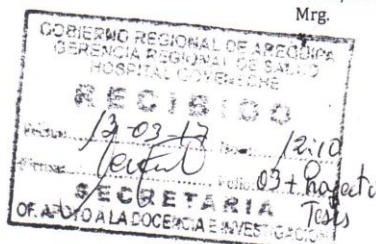
personal.

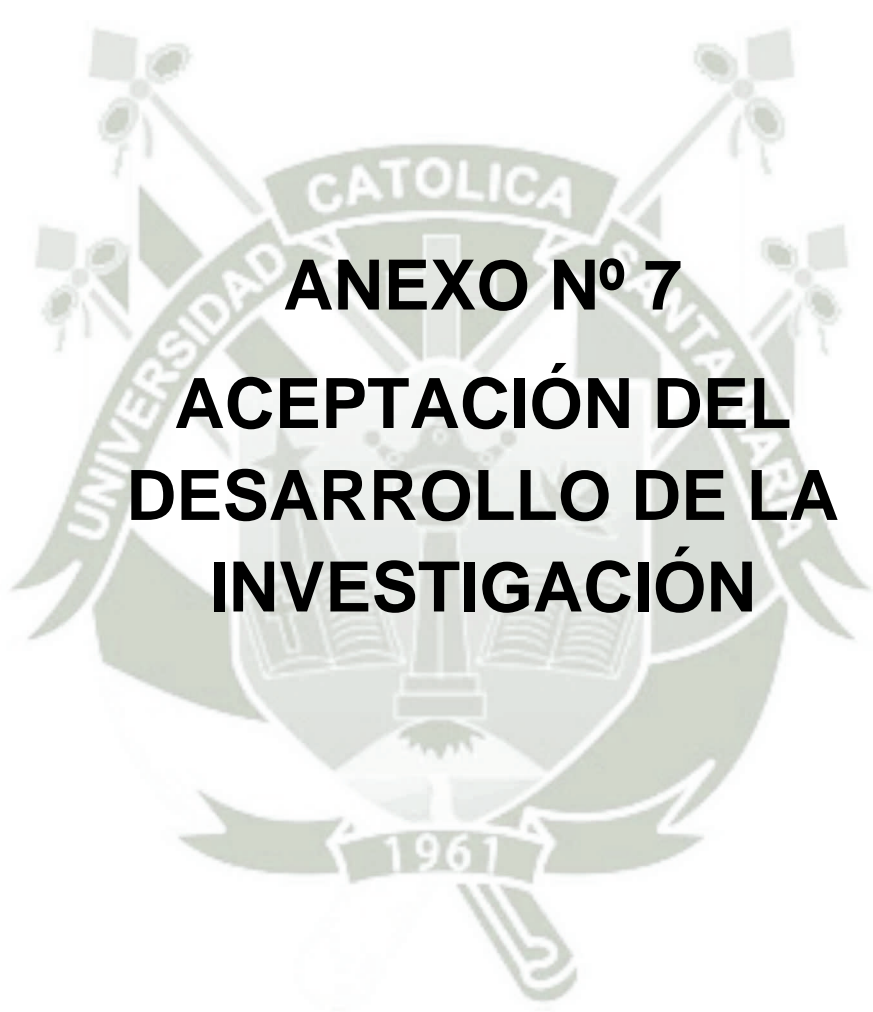


MLRL/Dec.
Mrg.

Atentamente,

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
Dr. MARTÍN LARRY ROSADO LINARES
Decano de la Facultad de Odontología





ANEXO N° 7
ACEPTACIÓN DEL
DESARROLLO DE LA
INVESTIGACIÓN



Gobierno Regional de Arequipa
Gerencia Regional de Salud
Hospital Goyeneche



"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"
"AÑO INTERNACIONAL DEL TURISMO SOSTENIBLE PARA EL DESARROLLO"

Arequipa, 05 de Abril del 2017

OFICIO N° 082, -2017-GRA-PR/GRSA-HG-DG-DP

SRA.
BETTY BORJA PEÑA
JEFE OFICINA DE CAPACITACIÓN - HOSPITAL III GOYENEHE

Asunto: Acepta desarrollo Proyecto de Investigación

Presente. -

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarla cordialmente, al mismo tiempo hacer de su conocimiento que esta jefatura en coordinación con la Jefatura del Servicio de Neonatología, hemos visto por conveniente aceptar la solicitud de la Srta. EDITH MILAGROS MINAYA FLORES, para desarrollar el Proyecto de Investigación "MICROFLORA DE LA CAVIDAD BUCAL EN RECIÉN NACIDOS POST PARTO NATURAL INMEDIATO DEL HOSPITAL GOYENEHE AREQUIPA 2017".

Debiendo la interesada someterse a las Normas y Reglamentos existentes en el Servicio de Neonatología.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

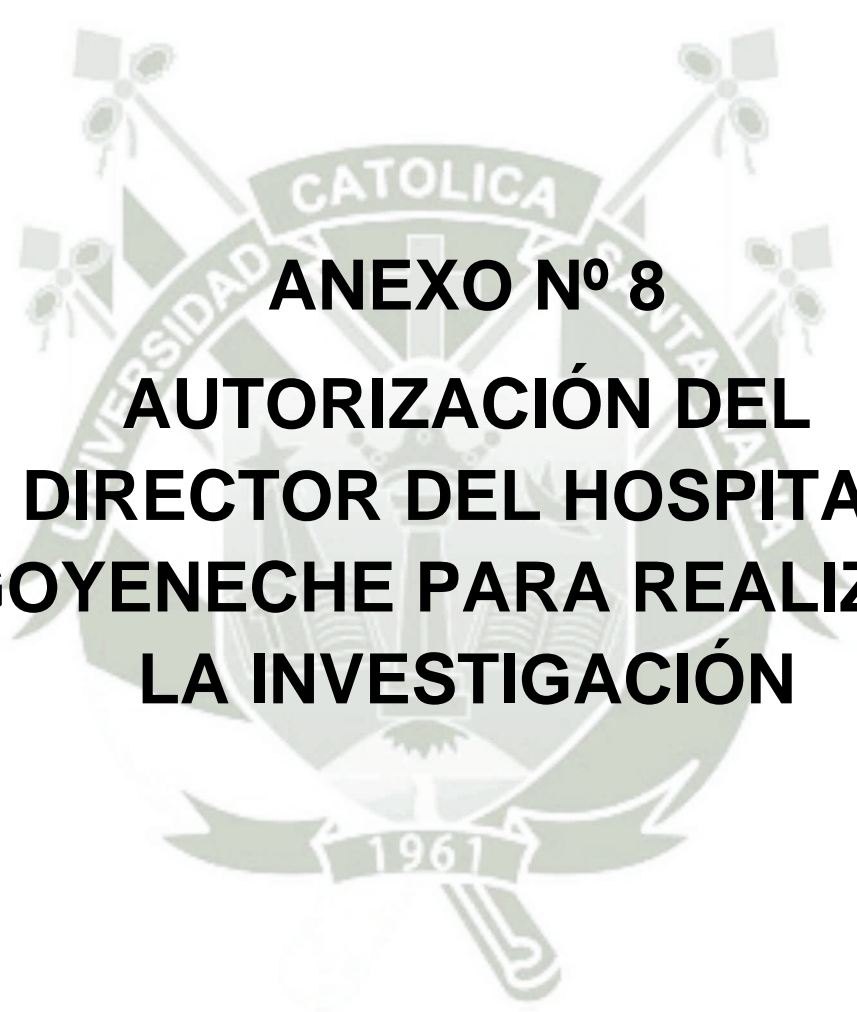
LBU/PHQ.
C.c. Archivo



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL GOYENEHE
[Signature]
Dr. Luis Beltrán Ureta
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA
C.M.P. 9225 R.N.E. 2882



Hospital Goyeneche. Av. Goyeneche s/n. Telf. 054-231313. Tele Fax: 054-223501



ANEXO N° 8
AUTORIZACIÓN DEL
DIRECTOR DEL HOSPITAL
GOYENECHÉ PARA REALIZAR
LA INVESTIGACIÓN



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD



"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

PROVEIDO DE AUTORIZACION N° 079-2017-GRA/GRS/GR-HG-DG-OADI-C.-

Visto el expediente N° 2968-2017, con Oficio de aceptación N° 082-2017 de la Jefatura del Departamento de Pediatría y con el visto bueno de la Oficina de Capacitación, esta Dirección AUTORIZA que la señorita:

EDITH MILAGROS MINAYA FLORES

Alumna de la Facultad de Odontología en la Universidad Católica Santa María, recabe información en el Servicio de Neonatología; para desarrollar su Proyecto de Investigación titulado "MICROFLORA DE LA CAVIDAD BUCAL EN RECIÉN NACIDOS POST PARTO NATURAL INMEDIATO DEL HOSPITAL GOYENECHÉ AREQUIPA-2017". Según informa el jefe del Departamento de Pediatría del Hospital III Goyeneche.

Arequipa, 06 de Abril del 2017

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL III GOYENECHÉ
JMZR
Mg. Juan Manuel Zevallos Rodríguez
DIRECTOR GENERAL
C.M.P. 033303

JMZR
JMZR/BBP/cvch
CC Archivo



ANEXO N° 9 MATRIZ DE DATOS

MATRIZ DE DATOS

PARTO NATURAL

N° DE FICHA	PACIENTE	EDAD	N° DE PARTOS	ESTADO CIVIL	OCUPACION	HIGIENE	PROCEDENCIA	PSICOPROFILAXIS	TIEMPO DESDE LA ROTURA DE MEMBRANA HASTA EL PARTO (min)	COLOR DE LIQUIDO	TIEMPO DE CORONADO (min)	SEXO DEL NEONATO	TIEMPO DE PARTO (min)	GRAM	BACTERIAS		HONGOS	PARÁSITOS	N° DE COLONIAS
															COCOS (Gram +)	BACILOS (Gram -)			
1	PACOMPÍA MITTA YOLANDA INÉS	28	Primípara	conviviente	Ama de Casa	deficiente	Cayma	No Asistió	367	Amarillo	31	Femenino	340	BGN	ESCHERICHIA COLI	Negativo	Negativo	Negativo	4
2	INGA MENDOZA RINA ISABEL	19	Primípara	conviviente	Ama de Casa	regular	Paucarpata	Asistió	30	Transparente	10	Femenino	19	NSOG	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	0
3	CCANCHILLO CONDO ZAIDA GLORINDA	20	Segundípara	conviviente	Ama de Casa	regular	Paucarpata	Asistió	141	Transparente	7	Masculino	30	NSOG	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	0
4	CONDO PILA YENI	30	Gran Múltipara	casada	Ama de Casa	deficiente	Cerro Colorado	No Asistió	365	Amarillo	25	Masculino	70	BGN	ESCHERICHIA COLI	Negativo	Negativo	Negativo	5
5	DIAZ CHOQUE NOHEMI	23	Primípara	conviviente	Ama de Casa	deficiente	Socabaya	No Asistió	329	Amarillo	22	Femenino	150	CGP	Negativo	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	Negativo	Negativo	3
6	PARICAHUA PARICAHUA SONIA ZENAIDA	28	Múltipara	conviviente	Ama de Casa	eficiente	Sachaca	Asistió	217	Transparente	10	Femenino	15	NSOG	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	0
7	ZEVALLLOS CONDORI PATRICIA GLADYS	24	Múltipara	casada	Ama de Casa	deficiente	Paucarpata	No Asistió	360	Amarillo	23	Masculino	300	BGN	ESCHERICHIA COLI	Negativo	Negativo	Negativo	6
8	GERÓNIMO TACURI YANETH CARMEN	27	Segundípara	conviviente	Ama de Casa	deficiente	Paucarpata	No Asistió	252	Amarillo	25	Masculino	140	CGP	Negativo	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	Negativo	Negativo	4
9	CHICLLA FUENTES MARYORY ESTEFANY	23	Primípara	conviviente	Estudiante	regular	Tiabaya	No Asistió	350	Transparente	36	Femenino	320	BGN	ESCHERICHIA COLI	Negativo	Negativo	Negativo	7
10	MAMANI HUAHUATICO TANIA	23	Primípara	conviviente	Ama de Casa	deficiente	Paucarpata	Asistió	300	Amarillo	28	Femenino	85	BGN	ESCHERICHIA COLI	Negativo	Negativo	Negativo	6
11	GOYZUETA COLLARIQUI JUDITH GLADYS	32	Primípara	casada	Ama de Casa	eficiente	Mariano Melgar	Asistió	180	Transparente	5	Masculino	10	NSOG	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	0
12	CALDERON LAURA OFELIA	28	Segundípara	conviviente	Ama de Casa	deficiente	Paucarpata	No Asistió	470	Amarillo	30	Masculino	92	CGP	Negativo	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	Negativo	Negativo	3
13	BATALLANOS QUISPE CELEDONIA ROSA	25	Segundípara	conviviente	Ama de Casa	deficiente	Cercado	No Asistió	429	Amarillo	20	Masculino	370	BGN	ESCHERICHIA COLI	Negativo	Negativo	Negativo	5
14	SIGUAS ONALDA MARITZA ADELAIDA	22	Primípara	conviviente	Ama de Casa	regular	Cayma	No Asistió	109	Transparente	9	Femenino	20	NSOG	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	0
15	QUISPE OSNAYO YHOVIANA	18	Segundípara	conviviente	Ama de Casa	regular	Paucarpata	Asistió	77	Transparente	12	Masculino	28	NSOG	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	0
16	RAMOS CRUZ LIZBETH	24	Primípara	conviviente	Estudiante	deficiente	Jose Luis Bustamante Rivero	No Asistió	480	Amarillo	17	Masculino	90	CGP	Negativo	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	Negativo	Negativo	3
17	CHOQUENAIRA CALLASI JESSICA CINTHIA	23	Múltipara	conviviente	Ama de Casa	regular	Cayma	Asistió	135	Transparente	8	Masculino	7	NSOG	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	0
18	CCANCHILLO SILLOCA BIANCA EDITH	23	Múltipara	conviviente	Ama de Casa	regular	Cayma	Asistió	142	Transparente	5	Masculino	9	NSOG	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	0
19	CUEVAS FLORES JANETH JULY	22	Primípara	conviviente	Ama de Casa	regular	Alto Selva Alegre	Asistió	75	Transparente	9	Femenino	10	NSOG	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	0
20	RAMOS QUISPE ERIKA NOEMI	17	Primípara	conviviente	Ama de Casa	regular	characato	Asistió	198	Transparente	6	Femenino	12	NSOG	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	0
21	LUNA FLORES ALEXANDRA ANDREA	18	Primípara	conviviente	Ama de Casa	deficiente	Cerro Colorado	No Asistió	457	Amarillo	21	Masculino	235	BGN	ESCHERICHIA COLI	Negativo	Negativo	Negativo	8
22	CONDORI CARCAUSTO JUANA MARÍA	39	Segundípara	conviviente	Ama de Casa	deficiente	Jose Luis Bustamante Rivero	No Asistió	368	Amarillo	33	Femenino	217	CGP	Negativo	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	Negativo	Negativo	4
23	RAMIREZ FLORES MELISSA MAGALI	28	Múltipara	conviviente	comerciante	deficiente	Paucarpata	No Asistió	384	Amarillo	15	Masculino	250	CGP	Negativo	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	Negativo	Negativo	3
24	MAMANI MACHACA LIZBETH ANAYELI	19	Primípara	conviviente	Ama de Casa	deficiente	Cerro Colorado	No Asistió	356	Amarillo	20	Femenino	136	BGN	ESCHERICHIA COLI	Negativo	Negativo	Negativo	4
25	CAYLLAHUA CHOQUEHUAYTA ISABEL	34	Primípara	conviviente	Ama de Casa	deficiente	Cerro Colorado	Asistió	355	Amarillo	25	Femenino	345	BGN	ESCHERICHIA COLI	Negativo	Negativo	Negativo	4

CESARIAS

A	ESPINOZA YAIBONA SEBASTIANA	40	Múltipara	conviviente	Ama de Casa	regular	Paucarpata			transparente		masculino		NSOG	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	0
B	VILLANUEVA CHURA JADEN	21	Primípara	conviviente	Ama de Casa	deficiente	Cercado			transparente		masculino		NSOG	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	0
C	SOTOMAYOR MAQUE DINA ROSARIO	29	Múltipara	conviviente	Ama de Casa	eficiente	Cerro Colorado			transparente		masculino		NSOG	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	0



ANEXO N° 10 SECUENCIA FOTOGRÁFICA



FIGURA 01: HOSPITAL GOYENOCHÉ
Fuente propia



FIGURA 02: SALA DE DILATACIÓN
Fuente propia



FIGURA 03: SALA DE PARTO
Fuente propia



FIGURA 04: MONITOR FETAL DOPPLER
Fuente propia



FIGURA 05: TUBOS DE ENSAYO Y LÁMINAS PORTAOBJETO
Fuente propia



FIGURA 06: CONTROL DE LATIDOS DEL BEBÉ
Fuente propia



FIGURA 07: CONTROL DE LATIDOS DEL BEBÉ MOSTRADO EN EL
MONITOR DOPPLER

Fuente propia



FIGURA 08: TOMA DE LA PRIMERA MUESTRA

Fuente propia



FIGURA 09: TOMA DE LA PRIMERA MUESTRA

Fuente propia



FIGURA 10: CONTACTO PIEL A PIEL

Fuente propia



FIGURA 11: PRIMER EXTENDIDO DE LA MUESTRA EN LÁMINA
PORTAOBJETO

Fuente propia



FIGURA 12: SEGUNDO EXTENDIDO DE LA MUESTRA EN LÁMINA
PORTAOBJETO

Fuente propia



FIGURA 13: CAMPANA DE CALEFACCIÓN

Fuente propia



FIGURA 14: CONTROL DE TALLA

Fuente propia



FIGURA 15: CONTROL DE PESO

Fuente propia



FIGURA 16: NEONATO VESTIDO

Fuente propia



FIGURA 17: TOMA DE SEGUNDA MUESTRA

Fuente propia



FIGURA 18: MADRE E HIJO DADOS DE ALTA

Fuente propia



FIGURA 19: TRANSPORTE ESTÉRIL FL MEDICAL

Fuente propia



FIGURA 20: FROTIS EN LÁMINA PORTAOBJETO

Fuente propia

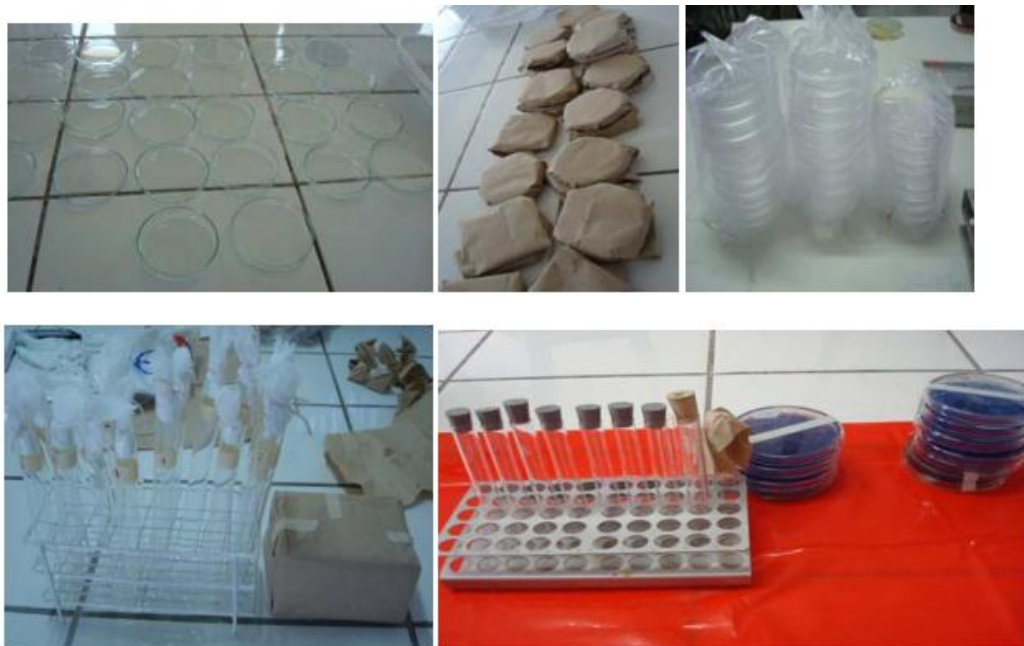


FIGURA 21: PREPARACIÓN DE MATERIAL

Fuente propia



FIGURA 22: REPLIQUES SUCESIVOS

Fuente propia



FIGURA 23: ESTANDARIZACIÓN DE INÓCULO CON ESCALA DE MC FARLAND

Fuente propia



FIGURA 24: PRUEBA PILOTO

Fuente propia

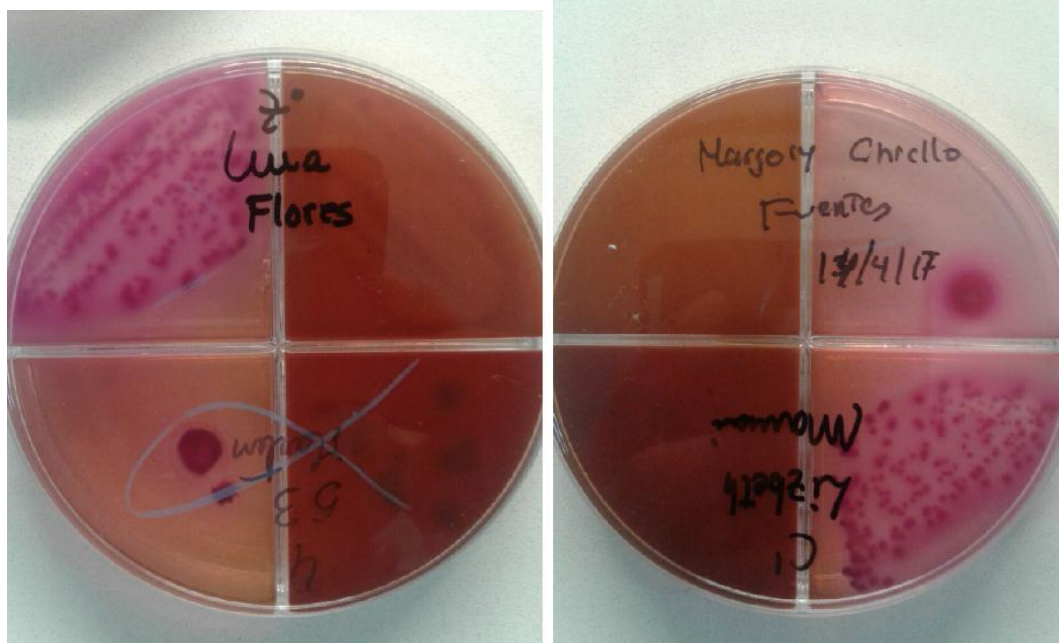


FIGURA 25: CULTIVOS DE STAFILOCOCCUS EPIDERMIDIS Y
ESCHERICHIA COLI

Fuente propia

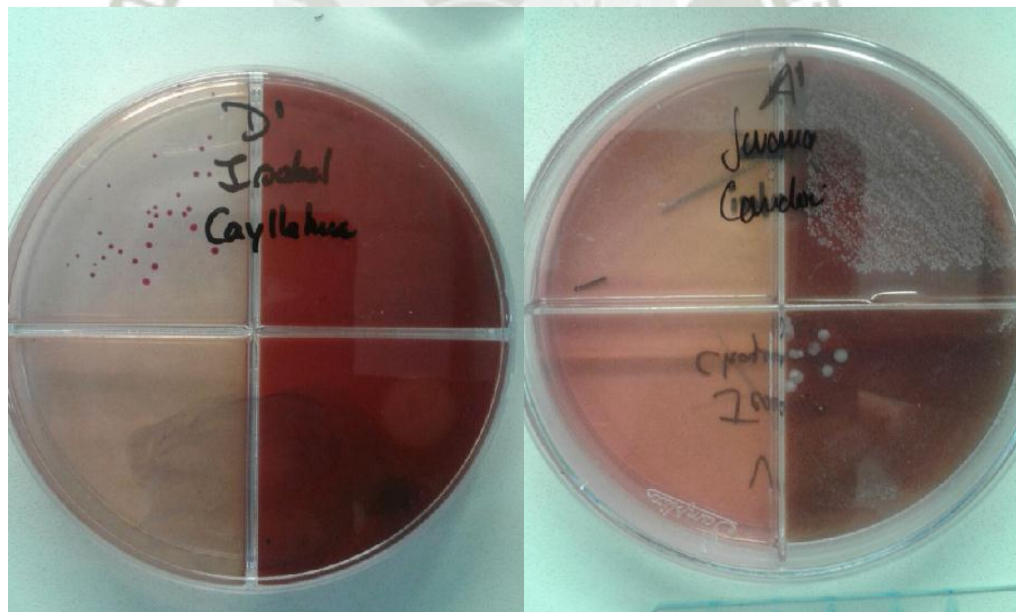


FIGURA 26: CULTIVOS: STAFILOCOCCUS EPIDERMIDIS ESCHERICHIA
COLI

Fuente propia



FIGURA 27: PROCESAMIENTO DE LA MUESTRA

Fuente propia

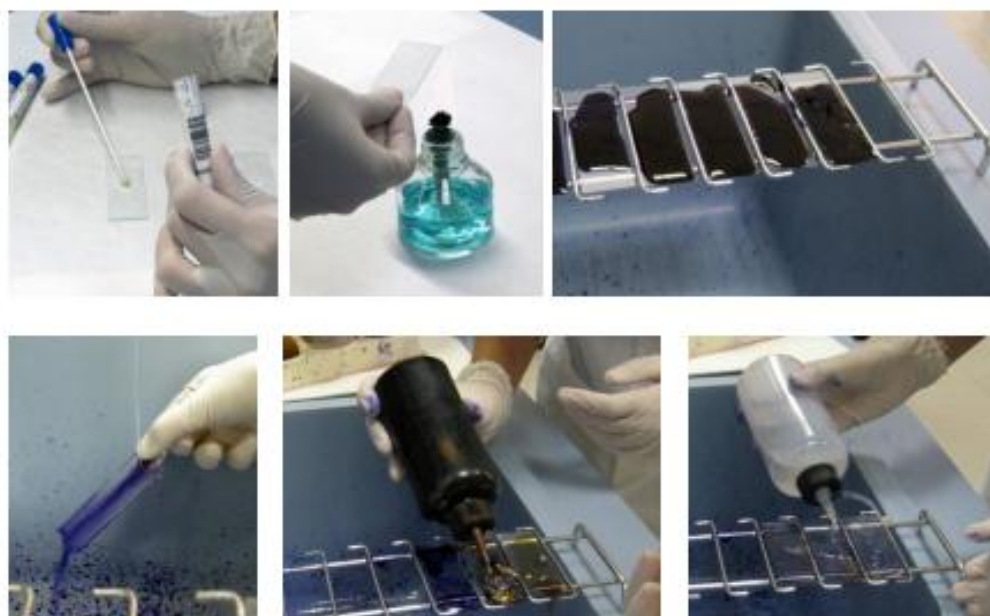


FIGURA 28: PROCESAMIENTO DE LA TINCIÓN DE GRAM

Fuente propia

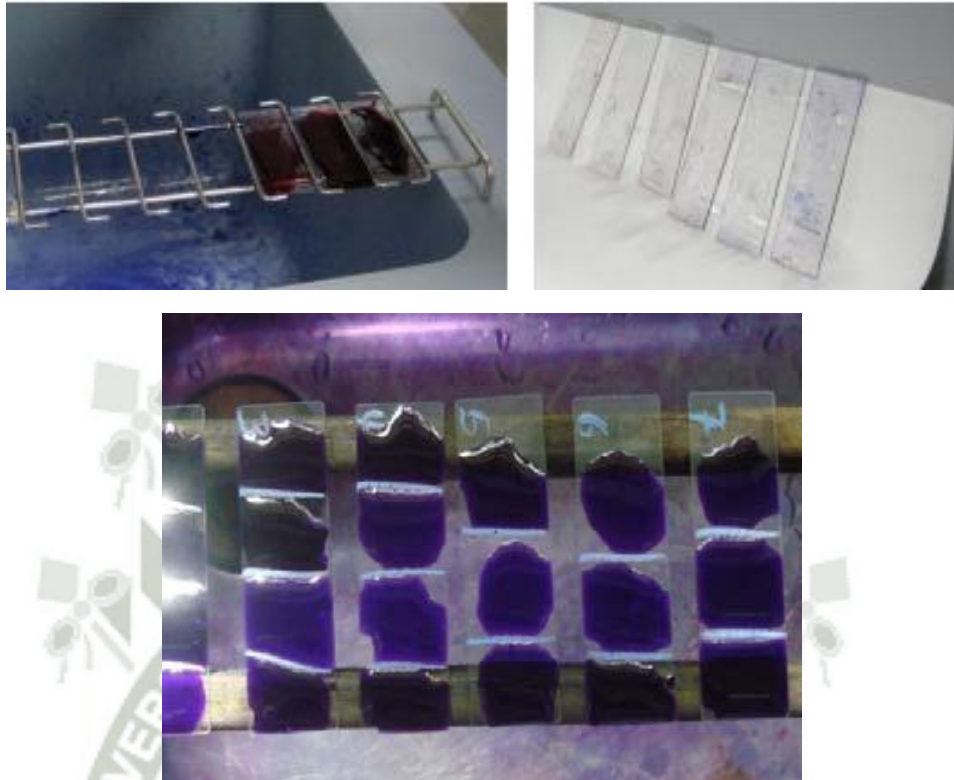


FIGURA 29: COLORACIÓN GRAM PARA SU OBSERVACIÓN

Fuente propia

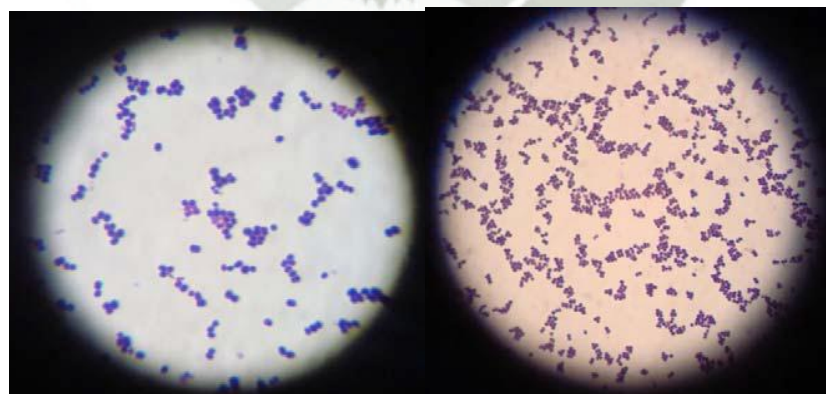


FIGURA 30: OBSERVACIÓN EN MICROSCOPIO

Fuente propia