Microflora de la cavidad bucal en recién nacidos post parto natural inmediato.

Microflora of the oral cavity in newborns immediate postpartum.

Edith Minaya-Flores, Rufo Figueroa-Banda

Universidad Católica de Santa María. Arequipa Perú.

INFORMACIÓN

Historia del Artículo

Recepción: 18/11/2019

Revisión: 25/01/2020

Aceptación: 20/05/2020

Palabras Clave

Microflora Oral, Parto Natural, Recién Nacido.

Key Words

Oral Microflora, Natural Childbirth, Newborn.

DOI

<https://doi.org/10.35286/veritas.v21i2.282>

RESUMEN

La microflora oral es un ecosistema muy variado, sin embargo, antes de darse el parto natural 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 feto entra en contacto por el canal del parto, son estos microorganismos capaces de adherirse a las mucosas y comenzar dicha colonización en el recién nacido. **Objetivos** 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 post parto natural inmediato y así como la relación que existe entre la microflora y el parto natural. **Materiales y Métodos** Para dicho estudio se consideró 25 pacientes recién nacidos por parto eutócico de los cuales se recogió 50 muestras de su cavidad bucal del Hospital Goyeneche, Arequipa-2017. **Resultados** Se realizaron los análisis de las muestras recolectadas teniendo como resultados presencia de *Escherichia Coli* y *Staphylococcus Epidermidis* en su cavidad bucal. **Conclusiones** Existe relación entre la presencia de microorganismos y el parto natural; por lo tanto la hipótesis planteada se acepta, además se obtuvieron como conclusión que: A mayor tiempo: de parto, de coronado y que transcurre desde la rotura de membrana hasta el parto; existe una mayor probabilidad de presencia de microorganismos en la cavidad bucal de los recién nacidos.

ABSTRACT

The oral microflora is a very varied ecosystem, however, before natural birth our oral cavity is completely sterile, but it is at the time of birth where the colonization of different microorganisms begins because when the fetus comes into contact through the birth canal, these microorganisms are able to adhere to the mucous membranes and begin such colonization in the newborn. **Objectives** The present research work is aimed at what may happen microbiologically in the first minutes of extrauterine life, i.e. the presence of microorganisms in the oral cavity of the newborn after immediate natural childbirth and as well as the relationship that exists between the microflora and natural childbirth. **Materials and Methods** For this study 25 newborn patients were considered for eutocic labor, from which 50 samples of their oral cavity were collected from the Goyeneche Hospital, Arequipa-2017. **Results** The collected samples were analyzed with *Escherichia Coli* and *Staphylococcus Epidermidis* in their buccal cavity. **Conclusions** There is a relationship between the presence of microorganisms and natural childbirth; therefore, the hypothesis is accepted: The greater the time of birth: of birth, of crowning and that passes from the rupture of membrane until the birth; there is a greater probability of presence of microorganisms in the buccal cavity of the newborns.

INTRODUCCIÓN

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(1) por La microflora oral o microbiota oral que se define como el conjunto de microorganismos, fundamentalmente bacterias, hongos que colonizan nuestra cavidad bucal estableciendo así una relación simbiótica(2); es por eso cuando se da el nacimiento por medio del parto natural (que es la expulsión de un feto maduro y de sus anexos

a través de los genitales(3)) 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(4).

Dentro de los microorganismos que están implicados en el parto tenemos:

Cocos Gram positivos que son microorganismos unicelulares, caracterizados por presentar una forma esférica como es el caso de los *Staphylococcus* que, agrupados de manera irregular, similar a los racimos de uvas, que son de requerimiento atmosférico aerobio-anaerobio facultativo, por lo que crecen de forma rápida sobre varios tipos de medios de cultivos en un tiempo de 18 a 24 horas, formando colonias circulares, convexas, de coloración amarillo crema a blanco grisáceo. Entre una de las especies tenemos

Correspondencia:
Rufo Alberto Figueroa Banda
rufofigueroa@hotmail.com

Staphylococcus Epidermidis que son coagulasa negativos, que actúan como patógenos oportunistas y son poco virulentos pero con mayor resistencia a los antibióticos(5), está principalmente involucrado con infecciones permanentes asociadas a dispositivos médicos. En este tipo de infección probablemente se deba a su abundancia en la piel humana y su capacidad para adherirse a las superficies del catéter y formar biopelículas(6).

Bacilos Gram negativos multirresistentes han causado brotes hospitalarios en todo el mundo, y han sido identificados, además, como colonizadores y contaminantes de pacientes, de trabajadores de la salud, así como del medio ambiente dentro y fuera de los hospitales, como es el caso de la *Escherichia Coli*, esta bacteria anaerobia facultativa coloniza el intestino del hombre pocas horas después del nacimiento y se le considera un microorganismo de flora normal, pero hay cepas que pueden ser patógenas y causar daño produciendo diferentes cuadros clínicos, entre ellos diarrea(7).

Sin embargo, algunas cepas han desarrollado la capacidad de causar enfermedades del sistema gastrointestinal, urinario o nervioso central incluso en los huéspedes humanos más robustos. Las cepas diarreagénicas de *Escherichia Coli* se pueden dividir en al menos seis categorías diferentes con esquemas patogénicos distintos correspondientes. En conjunto, estos organismos probablemente representan la causa más común de diarrea pediátrica en todo el mundo(8).

Toda esta problemática se entiende por sepsis neonatal por ser aquella situación clínica derivada de la invasión y proliferación de bacterias, hongos o virus en el torrente sanguíneo del recién nacido (RN) y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida; La sepsis por hongos y virus suponen menos del 1% de los casos(9).

Pero la presencia de microorganismos en la cavidad oral del recién nacido se debe también a la presencia de otro factor como es el tiempo en algunos de los diferentes procesos o etapas del parto que son:

- a. Trabajo de parto que es un conjunto de fenómenos mecánicos y fisiológicos que tienen por objeto la salida de un feto viable de los genitales(10), que presenta fases o periodos como:

“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 múltiples.

“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(11).

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 (primíparas) y mujeres que han pasado por algún parto previo (múltiparas).

Las primíparas suelen tardar más que las múltiparas en completar cualquiera de los periodos 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 múltiparas la dilatación dura 3-5 horas y el expulsivo 20 minutos (12).

- b. La ruptura de membrana amniótica que 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 flote, proporcionándole al feto oxígeno y nutrientes. Así mismo es un elemento vital para el desarrollo de los pulmones del feto (7).
- c. La coronación es cuando la cabeza del bebé se alcanza a ver en la abertura de la vagina(13).

MATERIALES Y MÉTODOS

Identificación de la Técnica

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

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 continúa con pruebas de identificación bioquímica.

Criterios de Inclusión y de Exclusión

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.

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.

Análisis Estadístico

El análisis estadístico incluyó la media y la desviación estándar. Los resultados expresaron numéricamente y porcentualmente.

RESULTADOS

Tabla 1: Distribución numérica y porcentual de los microorganismos encontrados en la cavidad bucal del recién nacidos.

RESULTADOS	MICROORGANISMOS							
	BACTERIAS				HONGOS			
	COCOS		BACILOS		HONGOS		PARÁSITOS	
	(Gram +)		(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%

Fig. 1: Fuente: Elaboración propia. Matriz de datos.2017

La presente tabla muestra que en la cavidad bucal del recién nacido por parto natural se hallaron más Cocos Gram+ (36%) que Bacilos Gram – (24%), mientras que para hongos y parásitos los resultados microbiológicos fueron negativos

Tabla 2: 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		STAPHYLOCOCCUS 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%

Fig. 2: Fuente: elaboración propia. Matriz de datos.2017

En la siguiente tabla podemos colegir que en la cavidad bucal del recién nacido por parto natural 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.

Tabla 3: 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			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
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.

Fig. 3: Fuente: Elaboración propia. Matriz de datos.2017

En la presente tabla 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.

Tabla 4: Relación entre el tiempo que transcurre desde la rotura de la membrana hasta el parto (expulsivo) y la presencia de bacterias en el recién nacido.

TIEMPO DE RUPTURA DE MEMBRANA (min)	BACTERIAS				TOTAL	
	POSITIVO		NEGATIVO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
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%

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

Fig. 4: Fuente: - elaboración propia. Matriz de datos.2017

En la presente tabla 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.

Tabla 5: 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.

Fig. 5: Fuente: Elaboración propia. Matriz de datos.2017

En la tabla 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.

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 conducto 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*, *Staphylococcus 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.

CONCLUSIONES

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* Bacilo (Gram -) y *Staphylococcus Epidermidis* Coco (Gram +), mientras los resultados para hongos y parásitos fueron negativos.

También se observó 3, 4, 5, 6, 7 hasta 8 colonias de *Escherichia Coli* (32%), *Staphylococcus Epidermidis* (28%) confirmando además que la presencia de dichas colonias varía de un individuo a otro, confirmando también la predominancia de *Escherichia Coli* en la cavidad oral del recién nacido post parto natural.

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.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Edlund A, Santiago-Rodriguez TM, Boehm TK, Pride DT. Bacteriophage and their potential roles in the human oral cavity. J Oral Microbiol. 2015;7:27423.
2. Wikispaces [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://microral.wikispaces.com/>
3. (PDF) Obstetricia de Schwarcz 6ta Edición | Cami Pabón Veloz - Academia.edu [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2019]. Disponible en: https://www.academia.edu/36329790/Obstetricia_de_Schwarcz_6ta_Edicion
4. Benn CS, Thorsen P, Jensen JS, Kjær BB, Bisgaard H, Andersen M, et al. Maternal vaginal microflora during pregnancy and the risk of asthma hospitalization and use of antiasthma medication in early childhood. J Allergy Clin Immunol. 1 de julio de 2002;110(1):72-7.
5. Quispe Pari GD, Hilari Castillo L. Cocos Gram Positivos. Rev Actual Clínica Investiga. /;2603.
6. Staphylococcus epidermidis — the «accidental» pathogen | Nature Reviews Microbiology [Internet]. [citado 13 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrmicro2182>
7. Rodríguez-Angeles G. Principales características y diagnóstico de los grupos patógenos de *Escherichia coli*. Salud Pública México. septiembre de 2002;44(5):464-75.

8. Nataro JP, Kaper JB. Diarrheagenic *Escherichia coli*. Clin Microbiol Rev. 1 de enero de 1998;11(1):142-201.
9. Colomer BF, Sastre JL, Cotallo GDC, Aparicio AR, Fernández AI. Servicio de Neonatología Hospital Universitario Central de Asturias. :18.
10. Basile AA, Waisman D. Medicina legal y deontología. Editorial Abaco de R. Depalma; 1986. 600 p.
11. Cómo son las primeras señales y síntomas del parto [Internet]. Natalben. [citado 8 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.natalben.com/parto/inicio-del-parto>
12. Duración y beneficios del parto natural [Internet]. Natalben. [citado 8 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.natalben.com/parto/parto-natural-duracion-beneficios>
13. 209519.pdf [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2019]. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/747/1/209519.pdf>