

Caracterización de pacientes con fisuras labiopalatinas atendidos en el Hospital Universitario del Valle en el periodo 2002-2011

Characterization of Cleft Lip/Palate Patients seen at Universidad del Valle's Hospital between 2002 and 2011

Andrés Felipe Lozada Agredo
Odontólogo, Universidad del Valle,
Cali, Colombia.

Aura Patricia Marroquín Rincón
Odontóloga, Universidad del Valle,
Cali, Colombia.

Ángela María Duque Borrero
Odontóloga, Pontificia Universidad
Javeriana, Bogotá, Colombia.
Especialista en Odontología Integral
del Niño, Universidad de Antioquia,
Medellín, Colombia. Especialista en
Docencia Universitaria, profesora
asistente, Universidad del Valle, Cali,
Colombia.

Artículo correspondiente al trabajo de pregrado para optar al título de odontólogo en la Universidad del Valle para los dos primeros autores.

RESUMEN

Antecedentes: En el Hospital Universitario del Valle (Cali, Colombia) se realizó un trabajo descriptivo transversal retrospectivo con las historias clínicas de niños con labio y paladar hendido (LPH) entre 2002 y 2011. **Propósito:** Describir las características sociodemográficas y maternas, algunos riesgos durante la gestación y las características clínicas de las estructuras afectadas de los niños con LPH. **Métodos:** Se revisaron 170 historias clínicas de pacientes con LPH (105 niños y 65 niñas) y se elaboró un formato para registrar síndromes asociados, tipo de anomalía, antecedentes médicos de la madre, nivel socioeconómico y medicamentos ingeridos en el primer trimestre del embarazo. **Resultados:** Se encontraron síndromes asociados en el 4 % de los pacientes. Predominó la fisura labiopalatina (FLP) izquierda en ambos sexos. El antecedente médico más frecuente fue la hipertensión arterial en el 9 % de las madres. El 42 % de la población pertenecía al estrato socioeconómico 1 (bajo-bajo, que en Colombia se determina a través de los recibos de servicios domiciliarios). No se obtuvieron datos importantes con respecto a la ingesta de medicamentos. **Conclusiones:** Las FLP en su mayoría fueron no sindrómicas, el sexo más afectado es el masculino y la FLP unilateral izquierda fue más frecuente.

PALABRAS CLAVE

labio fisurado; paladar hendido; labio y paladar fisurados; fisura labiopalatina; anomalías craneofaciales

ÁREAS TEMÁTICAS

odontopediatría; alteraciones orales; epidemiología oral

ABSTRACT

Background: A retrospective transversal descriptive study was carried out with medical records of children with cleft lip and palate (CLP) seen at the Universidad del Valle's Hospital (Cali, Colombia) between 2002 and 2011. **Purpose:** To describe socio-demographic and maternal characteristics, pregnancy risks, and clinical characteristics of affected structures of children with CLP. **Methods:** 170 medical records of children with CLP (105 boys and 65 girls) were reviewed. A form was designed to collect information about associated syndromes, type of anomaly, medical background of the mother, socioeconomic status, and medications taken during the first trimester of pregnancy. **Results:** There were associated syndromes in 4 % of the patients. Left lip-palate fissure (LPF) was the most prevalent in both sexes. Hypertension was the main antecedent (9%) among mothers, prevalence of left FLP in both genders, medical history of hypertension in 9% of mothers. 42% of the population belonged to the stratum 1 (low-low) socioeconomic, which in Colombia is determined through the utility bills. There were not important findings regarding medications. **Conclusions:** Most of the cases of CLP were non-syndromic, males were most affected, and left unilateral FLP was the most prevalent.

KEYWORDS

cleft lip; cleft palate; cleft lip and palate; lip-palate fissure; craniofacial anomalies

THEMATIC FIELDS

pediatric dentistry; mouth abnormalities; oral epidemiology

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Lozada AF, Marroquín AP, Duque AM.
Caracterización de pacientes con fisuras labiopalatinas atendidos en el Hospital Universitario del Valle en el periodo 2002-2011. Univ Odontol. 2014 Ene-Jun; 33(70): 79-84
<http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.UO33-70.cpf>

doi:10.11144/Javeriana.UO33-70.cpf

Recibido para publicación: 11/06/2013
Aceptado para publicación: 30/01/2014

Disponible en <http://www.javeriana.edu.co/universitasodontologica>

INTRODUCCIÓN

El labio y paladar hendido (LPH) o la fisura labiopalatina (FLP) constituyen un grupo de defectos congénitos originados por una falla en la unión de algunos tejidos embrionarios de la línea media que ocurre durante la sexta semana de vida intrauterina. Las fisuras únicamente de paladar ocurren durante de la octava semana de gestación (1). Son consideradas patologías no sindrómicas, lo cual significa que no presentan otras anomalías asociadas. Sin embargo, el 30 % de las afecciones se asocia con la expresión de genes específicos y con teratógenos reconocidos. Otros factores ambientales incluyen deficiencia de ácido fólico, consumo de sustancias ilícitas y alteraciones nutricionales y de salud de la madre durante la gestación (2).

Estas anomalías requieren un tratamiento multidisciplinario en el cual intervienen cirujanos plásticos, odontólogos generales, odontopediatras, ortodontistas, cardiólogos, fonoaudiólogos y psicólogos. Su tratamiento puede extenderse durante más de 18 años (3). La incidencia de LPH es de 1 por cada 750 nacidos vivos. Tienen variaciones que están asociadas al grupo étnico; son más prevalentes en asiáticos (1:500), seguidos por los caucásicos (1:750) y son menos frecuentes en los africanos (1:2000) (4).

El propósito del estudio es describir las características sociodemográficas, maternas y clínicas de los menores afectados por FLP. Incluye cómo se presenta la fisura en la población afectada con respecto al género y al tipo de fisura. Este estudio se justifica en la necesidad de conocer el comportamiento de estas anomalías en la población colombiana, lo que ayudaría a dirigir los esfuerzos y posteriores estudios del LPH para mejorar la atención y calidad de vida de estos pacientes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo retrospectivo, descriptivo y transversal en el que se incluyeron menores de edad nacidos entre 2002 y 2011 y que tuvieran diagnóstico de FLP. Se utilizaron las historias médicas de pacientes (con información perinatal y fichas odontológicas) que fueron atendidos en el Hospital Universitario del Valle de la ciudad de Cali, Colombia. Fueron excluidos pacientes mayores de edad o nacidos antes de 2002 y que no tuvieran diagnóstico de LPH.

Se elaboró un formato para registrar la información y se utilizó un sistema de códigos. Las variables relacionadas con las madres tenidas en cuenta fueron etnia, edad durante la gestación, estrato socioeconómico, ingesta de medicamentos y enfermedades durante el embarazo. Las variables de los pacientes fueron antecedente familiar de LPH, peso al nacer, tiempo de gestación, tipo de parto, presencia de síndromes asociados y tipo de anomalía. Se identificaron como sesgos la variabilidad en el diligenciamiento de la historia clínica, los pacientes que no continuaron con el proceso diagnóstico y las historias clínicas que no tenían suficiente información de los controles prenatales correspondientes. Los formatos se procesaron en el programa EPI-INFO® 5.1 y en Microsoft Excel®.

Según lo dispuesto en la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, este estudio se encuentra en la categoría de investigación sin riesgo, pues se hace revisión de historias clínicas sin intervención o modificación de las variables de los individuos que participan en el estudio. Del mismo modo, no era interés del estudio utilizar o divulgar información personal de los pacientes. El trabajo fue aprobado por Comité Institucional de Revisión de Ética Humana de la Universidad del Valle (acta de aprobación 023-011).

RESULTADOS

Se estudiaron 170 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de LPH que fueron atendidos en el Hospital Universitario del Valle entre 2002 y 2011, que contaban con los datos requeridos para este estudio. Con respecto a la madre, la etnia predominante fue la mestiza (40 %), seguida por la afrodescendiente (25 %); la etnia blanca contó con 16 % y la indígena representó el 12 % de la muestra. El 7 % de las historias no contó con datos de grupo étnico.

En relación con la edad de la madre, se encontró un rango de 16 a 40 años durante la gestación (tabla 1). La mayoría de las madres pertenecía a los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 (que en Colombia se determina mediante los recibos de servicios domiciliarios) y estaban distribuidas de la siguiente manera: estrato 1: 42 %; estrato 2: 15 %, y estrato 3: 11 %. El 33 % de las historias no incluía datos del estrato.

TABLA 1
EDAD DE LA MADRE

Edad de la madre (años)	n	Porcentaje
Menor de 18	15	8,82
18-25	67	39,41
26-30	24	14,12
31-40	23	13,53
Sin datos	41	24,12

No fue posible recolectar información de calidad sobre el primer trimestre de embarazo con respecto al uso de medicamentos, al consumo de cigarrillo, alcohol u otros agentes teratógenos. Con referencia a enfermedades durante el embarazo, la hipertensión arterial (HTA) fue la de mayor frecuencia (tabla 2).

TABLA 2
ENFERMEDADES DURANTE EL EMBARAZO

Enfermedades	n	Porcentaje
Hipertensión arterial en el embarazo	16	9,41
Vaginitis	8	4,71
Enfermedades de la placenta	7	4,12
Infección urinaria	5	2,94
Varicela	1	0,59
Sífilis	1	0,59
Incompatibilidad del Rh	1	0,59
Sepsis	2	1,18
Otras enfermedades	8	4,71
Sin enfermedad	3	1,76
Sin datos	118	70,00

Con relación al peso en el momento de nacimiento, se encontraron niños con peso menor de 2500 g, lo cual es el 11,18 % de la población; en un rango de 2500 a 3499 g se encontraron el 35,88 %; entre 3500 y 4000 g se presentaron el 11,76 %; con un peso mayor a 4000 g se presentó el 1,18 %. El mínimo fueron 1300 g, y el máximo, 4400 g; el 40,59 % de la población no contó con datos respecto al peso al nacimiento (tabla 3).

Se analizó el tiempo de gestación en el momento del nacimiento. Se encontraron los siguientes datos: entre 28 y 31 semanas, el 0,59 %; de 32 a 35 semanas, el 7,65 %; de 36 a 39 semanas, el 28,24 %; 40 semanas,

el 46,47 %, y más de 40 semanas, el 1,76 %. El 15,29 % de las historias no presentaba datos sobre el tiempo de gestación. Con respecto al tipo de parto, se encontró que el 70 % de los pacientes nació por parto vaginal; el 20 %, por cesárea, y el 10 % de los pacientes.

TABLA 3
PESO AL NACER

Peso al nacer (g)	n	Porcentaje
< 2500	19	11,18
2500-3499	61	35,88
3500-4000	20	11,76
> 4000	2	1,18
Sin datos	68	40,00

De los 170 estudiados, 14 casos (8,24 %) tenían historia familiar de LPH. El tipo de anomalía más frecuente fue el LPH unilateral izquierdo (tabla 4).

TABLA 4
TIPO DE ANOMALÍA

Tipo de anomalía	n	Porcentaje
LP izquierdo (LPI)	52	30,59
LP bilateral (LPB)	39	22,94
LP derecho (LPD)	24	14,12
L izquierdo (LI)	18	10,59
L bilateral (LB)	13	7,65
LP inespecífico (LP-N)	11	6,47
L derecho (LD)	7	4,12
L inespecífico (L-N)	6	3,53

Los hallazgos en relación con síndromes asociados fueron: síndrome de Down: 2 casos (1,18 %); síndrome de Goldenhar: 2 casos (1,18 %); síndrome de Binder: 1 caso (0,59 %); síndrome de Karsch-Neugebauer: 1 caso (0,59 %), y síndrome de Grouchy: 1 caso (0,59 %).

Con respecto a la distribución del LPH por sexo, se obtuvo que en niños la anomalía de más aparición fue LPH unilateral izquierdo, y en niñas, la fisura labial izquierda (tabla 5).

TABLA 5
TIPO DE ANOMALÍA POR GÉNERO

Tipo de anomalía	Total	Género			
		Femenino		Masculino	
		n	Porcentaje	n	Porcentaje
LP izquierdo (LPI)	52	17	33	28	54
LP bilateral (LPB)	39	10	26	28	72
LP derecho (LPD)	24	8	33	16	67
L izquierdo (LI)	18	10	56	8	44
L bilateral (LB)	13	5	38	8	62
LP inespecífico (LP-N)	11	4	36	7	64
L derecho (LD)	7	2	29	5	71
L inespecífico (L-N)	6	1	17	5	83

DISCUSIÓN

Las FLP tienen consecuencias estéticas, emocionales y funcionales complejas que deben ser estudiadas en aspectos como su frecuencia en la población, sus causas y factores de riesgo asociados. Es importante realizar consejería genética sobre estas anomalías para conocer las patologías asociadas y discutir las técnicas de corrección quirúrgica más apropiadas (4). De los 170 pacientes atendidos en el Hospital Universitario del Valle que presentaban LPH y cuyas historias clínicas fueron revisadas, la mayoría ingresó cuando eran recién nacidos y habían recibido o se encontraban en tratamiento odontológico. Se encontró que 105 eran niños (62 %) y 65 eran niñas (38 %). Estos hallazgos coinciden con lo encontrado en una investigación anterior realizada en el Hospital Universitario del Valle, en 2002, donde el 57,8 % fue varones y el 41,1 % era mujeres (en dos casos no se pudo determinar el sexo de la criatura al nacer) (5). Del mismo modo coinciden los hallazgos de Duque y colaboradoras (6), en 2002, donde el masculino fue el sexo más afectado. Por el contrario, estos resultados difieren con los de González y colaboradoras (7) en un estudio publicado en 2011, donde prevaleció el género femenino (58 %) en una población escolar bogotana con LPH.

En Colombia, los estratos socioeconómicos se clasifican de acuerdo con el acceso a servicios de salud, vivienda, educación, servicios públicos y ubicación urbana o rural, así: estrato 1 (bajo-bajo), estrato 2 (bajo), estrato 3 (mediobajo), estrato 4 (medio), estrato 5 (medioalto) y estrato 6 (alto). La muestra estudiada representaba los estratos 1, 2 y 3, donde el estrato 1 era el más frecuente (41,76 %). Coincide con los resultados de González y colaboradoras de 2011, donde la mayoría de los pacientes pertenecía a estratos bajo y medio. Asimismo, el estudio de Hurtado y colaboradores, de 2008, donde el estrato socioeconómico alto no estuvo representada (8).

La edad de gestación más frecuente fue el grupo de 18-25 años (39,41 %), seguido por el de 26-30 (14,12 %). La edad mínima fue 16 años y la máxima fue de 40. Los datos de edad de la madre en el momento de la gestación no presentan mayor importancia en otros estudios cuando se comparan casos de niños con LPH y niños sin la afección. Se menciona que estas

anomalías son de tipo multifactorial. Por tal razón, se tomaron algunos datos que podrían ser factores asociados (9). Con relación al número de gestaciones, la literatura señala que el mayor porcentaje de fisuras ocurre en el grupo de madres con tres o más gestaciones (madres multíparas) (10). Hallazgos relacionados se observaron en este estudio, donde las FLP se presentaron en el 38,82 % de casos de madres multíparas con dos a siete partos. Asimismo, se encontraron casos de LPH en el primer embarazo, en un 30,59 %.

A pesar de haber investigaciones recientes sobre el modo de herencia y la interacción de diferentes factores, la genética de las FLP sigue siendo controvertida. No obstante, la mayoría de los estudios señala que aproximadamente el 70 % de los casos de FLP son no sindrómicos, esto es, que se producen como una entidad aislada sin otras anomalías asociadas reconocibles (1,2,6). En esta investigación se halló que el 8,24 % de los casos presentaba antecedentes familiares de LPH. Esto es cercano a lo reportado en otros estudios, para los cuales el 11,4 % de las anomalías se relaciona con antecedentes familiares (10,11).

Parecido a lo que ha sido reportado mundialmente, la HTA del embarazo se presentó en un 9,41 %, seguida por enfermedades de la placenta (4,12 %) e infecciones uterinas (2,94 %). Estos hallazgos coinciden con los del estudio de Cruz y colaboradores (12), donde expresa que las enfermedades más frecuentes en las madres son HTA, asma bronquial e infecciones intrauterinas. Aun así, en otros estudios se ha encontrado que el 50 % entre las madres que sufrieron alguna enfermedad en el embarazo, la anemia fue más común, seguida por preeclampsia, amenaza de aborto e infecciones intrauterinas. La literatura registra que la mayoría de las causas ambientales son infecciones de la madre (que llegan a hacer el 12 % de las causas de las anomalías congénitas) y otras afecciones maternas como diabetes y fenilcetonuria (13).

En esta investigación no fue posible recolectar una muestra adecuada para analizar la ingesta de medicamentos, la nutrición y otros factores clave durante el primer trimestre en la formación del niño. Según otros estudios, el 31,7 % de las madres consume algún medicamento durante el primer trimestre de embarazo. Los más comunes son amoxicilina, nitrato de miconazol y dimenhidrinato (10).

En este estudio, la presencia de síndromes asociados se registró en siete pacientes (4,2 %), entre los cuales hubo 2 casos de síndrome de Down y 2 de síndrome

de Goldenhar. Este resultado muestra una disminución en comparación con lo reportado en el Hospital Universitario del Valle en 2002 (5,6), donde el 17 % de las madres tenía síndromes asociados, y el 40-60 %, anomalías congénitas. Existen aproximadamente 350 síndromes que presentan FLP (10).

Las malformaciones asociadas se presentaron en 44 casos (25,88 %) con cardiopatías en 7 de ellos (4,12 %) e incompatibilidad de Rh en 5 (2,94 %). Hubo concordancia con los hallazgos del estudio de FLP de 2002 en el que predominaron las malformaciones asociadas, seguidas por el síndrome de Patau o trisomía 13 (5).

Con respecto a las anomalías encontradas, se resalta el LPH izquierdo por concordar con la literatura (5,7). Se encontró en el 30,59 % de los casos, de los cuales el 54 % era niños. Se ha comprobado que las fisuras de labio son más frecuentes en los varones, mientras que las fisuras aisladas del paladar son más comunes en las mujeres. Igualmente, el labio fisurado es más frecuente del lado izquierdo que en el derecho (5,7).

CONCLUSIONES

Las FLP registradas en este estudio eran en su mayoría no sindrómicas. Con respecto al nivel socioeconómico y la etnia, la mayor parte de los pacientes pertenecía estratos más bajos (1-3) y eran mestizos.

Las fisuras fueron más comunes en varones, entre quienes se observó la afección más en el lado izquierdo (52 casos), seguido por FLP bilaterales (39 casos) y unilaterales derechas (24 casos). En el sexo femenino se presentaron más casos de fisuras labiales.

RECOMENDACIONES

En el ámbito hospitalario es necesario desarrollar una historia clínica específica para pacientes con diagnóstico de LPH o FLP que debe ser manejada por el grupo interdisciplinario. Ello permitirá cuantificar y cualificar la alteración con datos completos que incluyan etapa prenatal, antecedentes familiares y desarrollo posnatal del paciente. Se debe, asimismo, consignar el diagnóstico, el pronóstico, el tratamiento y el seguimiento de cada paciente. Un manejo más sistemático y completo de la información permitirá establecer perfiles epidemiológicos y proporcionará información más exacta para la investigación y la toma de decisiones de políticas en salud.

AGRADECIMIENTOS

Al Hospital Universitario del Valle de Cali, Colombia, por permitir el acceso al archivo de historias clínicas. Al doctor Adolfo Contreras, investigador de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle, por su guía académica.

REFERENCIAS

1. Sacsquispe S, Ortiz L. Prevalencia de labio y/o paladar fisurado y factores de riesgo. *Rev Estomatol Herediana* [internet]. 2004 Ene-Dic; 14(1-2): 54-8. Disponible en: http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S1019-43552004000100011&script=sci_arttext.
2. Názer J, Ramírez MC, Cifuentes L. 38 Años de vigilancia epidemiológica de labio leporino y paladar hendido en la maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. *Rev Med Chile* [internet]. 2010 May; 138(5): 567-72. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872010000500006&script=sci_arttext.
3. Garmendía G, Garmendía AMF, Vila D. Propuesta de una metodología de tratamiento en la atención multidisciplinaria del paciente fisurado labio-alveolo-palatino. *Rev Cubana Estomatol* [internet]. 2010 Abr-Jun; 47(2): 143-56. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072010000200003.
4. León JA, Sesman AL, Fernández G. Técnica de cierre vertical en labio hendido: reporte de 837 casos y revisión de la literatura. *Cir Plast Ibero-latinoam* [internet]. 2008 Jul-Sep; 34(3): 175-84. doi: 10.4321/S0376-78922008000300003.
5. Duque AM, Estupiñán BA, Huertas PE. Labio y paladar fisurados en niños menores de 14 años. *Colomb Med* [internet]. 2002; 33(3): 108-12. Disponible en: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/viewArticle/229>.
6. Duque AM, Estupiñán BA, Huertas PE. Reporte de casos de niños (as) con paladar fisurado, atendidos en el Hospital Universitario del Valle entre 1996 y 2001. *Rev Estomatol* [internet]. 2002 Sep; 10(2): 57-61. <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/2261>.
7. González MC, Téllez-Merchán M, Canchano F, Rojas Y, Trujillo MI. Calidad de vida y salud oral en una población colombiana con labio y/o paladar fisurado. *Univ Odontol* [internet]. 2011; Ene-Jun; 30(64): 73-82. Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/viewArticle/1445>.
8. Hurtado AM, Rojas LM, Sánchez DM, García AM, Ortíz MA, Aguirre AF. Prevalencia de caries y alteraciones dentales en niños con labio fisurado y paladar hendido de una fundación de Santiago de Cali. *Rev Estomatol* [internet]. 2008; 16(1): 13-7. Disponible en: <http://odontologia.univalle.edu.co/estomatologia/publicaciones/16-01-2008/pdf/03V16N1-08.pdf>.

9. Cruz Y, Pérez MT, de León NE, Suárez F, Llanes M. Antecedentes de empleo de medicamentos durante el embarazo en madres de pacientes con fisura de labio y/o paladar. *Rev Cubana Estomatol* [internet]. 2009 Ene-Mar; 46(1): 1-10. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v46n1/est02109.pdf>.
10. Beltrán MD. Características epidemiológicas en pacientes con fisura labiopalatina. *Arch Inv Mat Inf* [internet]. 2009 Sep-Dic; 1(3): 105-9. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=119&IDARTICULO=24220&IDPUBLICACION=2474>.
11. Aguirre ML, Castaño JJ, Gámez BJ, Charry I, Higuera J, Mateus GL, Montes D, Villegas OA. Caracterización de los pacientes con labio y paladar hendido y de la atención brindada en el Hospital Infantil Universitario de Manizales, 2010. [artículo en repositorio institucional]. Universidad de Manizales. 2012 Jul: 1-9. Disponible en: <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/126/1/labio%20y%20paladar%20hendido%20hosp%20inf.pdf>.
12. Cruz Y, Pérez MT, de León NE, Suárez F, Llanes M. Antecedentes de enfermedades maternas en pacientes con fisura de labio y/o paladar en Ciudad de La Habana. *Rev Cubana Estomatol* [internet]. 2009 Abr-Jun; 46(2): 1-10. Disponible en internet en <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v46n2/est03209.pdf>.
13. Ghassibé M, Bayet B, Revencu N, Verellen-Dumoulin C, Gillerot Y, Vanwijck R, Vikkula M. Interferon regulatory factor-6: a gene predisposing to isolated cleft lip with or without cleft palate in the Belgian population; *Eur J Hum Genet* [internet]. 2005 Nov; 13(11): 1239-42. Disponible en: <http://www.nature.com/ejhg/journal/v13/n11/full/5201486a.html>.

CORRESPONDENCIA

Andrés Felipe Lozada Agredo
anfeloza@gmail.com

Aura Patricia Marroquín Rincón
aupa1012@gmail.com

Ángela María Duque Borrero
amduqueb@gmail.com
angela.duque@correounivalle.edu.co