

AUTO-REPORTE DE ALERGIA ALIMENTARIA EN ESTUDIANTES DE LA  
FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA 2016-2

JOSÉ SANTIAGO CORTÉS GUZMÁN  
SIMÓN ALBERTO MACÍAS SEGURA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA - HUILA  
2018

AUTO-REPORTE DE ALERGIA LIMENTARIA EN ESTUDIANTES DE LA  
FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA 2016-2

JOSÉ SANTIAGO CORTÉS GUZMÁN  
SIMÓN ALBERTO MACÍAS SEGURA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de Médico

Asesor:

DOLLY CASTRO BETANCOURT  
Enfermera, Magíster en salud pública,  
Magíster en epidemiología

Director:

JAIRO ANTONIO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ  
Médico, Especialista en alergia e inmunología clínica,  
Magíster en microbiología, Doctor en inmunología

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA – HUILA  
2018

NOTA DE ACEPTACIÓN

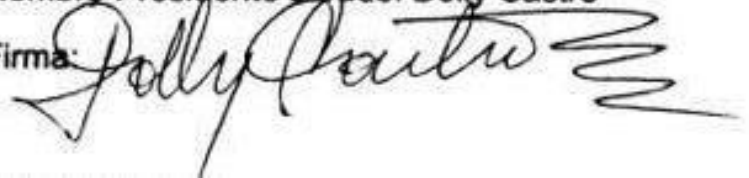
---

---

---

Nombre Presidente Jurado: Dolly Castro

Firma:



---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Neiva, mayo 2018

## DEDICATORIA

A nuestros padres y hermanos,  
a nuestros profesores y  
a nuestra región Surcolombiana.

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Jairo Rodríguez, por enseñarnos el cariño por la alergología.

A la profesora Dolly Castro, por su guía constante en el desarrollo de este trabajo.

Al semillero SFI&I, por inculcarnos el valor de la investigación.

A los estudiantes de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana, por participar en el estudio, contribuyendo con el conocimiento regional en el campo de la alergología.

A nuestras familias, por su apoyo incondicional, impulsándonos cada día a seguir adelante.

## CONTENIDOS

	pág
INTRODUCCIÓN.	
1. ANTECEDENTES	14
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
3. JUSTIFICACIÓN	22
4. OBJETIVOS	23
4.1. GENERAL.	23
4.2. ESPECÍFICOS.	23
5. MARCO TEÓRICO	25
5.1. REACCIONES ADVERSAS A ALIMENTOS.	25
5.1.1. Generalidades.	25
5.1.2. Epidemiología.	27
5.1.3. Etiología y fisiopatogenia.	27
5.1.4. Manifestaciones clínicas.	28
5.1.5. Diagnóstico.	29
5.1.6. Tratamiento.	29
5.1.7. Pronóstico.	29
5.2. PASSIFLORA.	29
6. HIPÓTESIS	30
7. DISEÑO METODOLÓGICO.	31
7.1. TIPO DE ESTUDIO.	31
7.2. LUGAR	31
7.3. POBLACIÓN	31
7.4. MUESTRA	31
7.5. ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LAS VARIABLES DE CONFUSION	32
7.6. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	32

	pág
7.7. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	33
7.8. PRUEBA PILOTO.	33
7.9. CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN.	33
7.10. FUENTE DE INFORMACIÓN.	33
7.11. PLAN DE ANÁLISIS	33
8. CONSIDERACIONES ÉTICAS	34
9. ANÁLISIS DE RESULTADOS	37
10. DISCUSIÓN	43
11. CONCLUSIONES	45
12. RECOMENDACIONES	46
BIBLIOGRAFÍA	47
ANEXOS	50

## LISTA DE TABLAS

	pág
Tabla 1. Características generales de los encuestados.	38
Tabla 2. Auto-reporte de enfermedad atópica.	39
Tabla 3. Datos clínicos de los participantes que reportaron RAA.	40
Tabla 4. Síntomas.	41
Tabla 5. Alimentos relacionados con las RAA.	42



## LISTA DE FIGURAS

	pág
Figura 1. Clasificación de las reacciones adversas a alimentos.	26

## LISTA DE ANEXOS

	pág
Anexo A. Instrumento.	51
Anexo B. Operacionalización de variables.	56
Anexo C. Consentimiento informado.	64
Anexo D. Cronograma.	70
Anexo E. Presupuesto.	71

## RESUMEN

**Introducción:** En Colombia es escasa la epidemiología sobre alergia alimentaria. Las frutas *Passiflora* abundan en nuestra región y solo existe un reporte asociándolas con alergia alimentaria.

El objetivo del estudio fue averiguar la prevalencia de alergia alimentaria por auto-reporte en los estudiantes de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana; además, identificar si hay *Passiflora* asociadas a alergia en esta población.

**Método:** Estudio descriptivo, de prevalencia, en población de 824 estudiantes para el periodo 2016-2. Se aplicó un cuestionario a 159 estudiantes para la obtención de datos, procesados con el software SPSSv21.

**Resultados:** 87 (54.7%) de los encuestados fueron mujeres. La edad de los participantes tuvo mediana de 20 años. 35 (22%) encuestados reportaron alergia alimentaria. La edad de presentación de la primera alergia alimentaria tuvo mediana de 14 años. Los síntomas se presentaron en menos de 30 minutos en 16 (45.71%) sujetos. Se encontró que la rinitis alérgica tuvo correlación significativa con el auto-reporte de alergia alimentaria ( $p=0.0086$ ). Los síntomas más frecuentes fueron a nivel gastrointestinal, reportados por 24 (68.57%) sujetos, manifestándose principalmente como prurito y edema en cavidad oral, y dolor abdominal. Los alimentos más frecuentemente relacionados con alergia alimentaria fueron: camarón, piña, uva, carne de cerdo, huevo y leche. Una persona reportó alergia alimentaria asociada a *Passiflora*.

**Conclusiones:** El auto-reporte de alergia alimentaria es frecuente en nuestra población. Existe la posibilidad de que más personas en nuestra región sufran alergia alimentaria por *Passiflora*. Es necesario confirmar el auto-reporte de alergia alimentaria.

**Palabras clave:** Reacción adversa a alimentos, Alergia alimentaria, Estudiantes, *Passiflora*, Auto-reporte.

## ABSTRACT

**Introduction:** In Colombia, epidemiology about food allergy is scarce. *Passiflora* fruits are common in our region and there is only one case reported of its association with food allergy.

**Objective:** The of our study was to find out the prevalence of food allergy by self-report in the students of the Faculty of Health in the Universidad Surcolombiana; besides, to identify if there are *Passiflora* associated to food allergy in this population.

**Methods:** Descriptive study of prevalence, in a population of 824 students for the 2016-2 period. A questionnaire was applied to 159 students to obtain the data, analyzed with software SPSSv21.

**Results:** 87 (54.7%) of participants were women. Age had a median of 20 years-old. 35 (22%) participants reported food allergy. Age at first episode had a median of 14 years-old. Symptoms presented before 30 minutes in 16 (45.71%) participants. Allergic rhinitis had significant correlation with food allergy self-report ( $p=0.0086$ ). Most common symptoms were gastrointestinal, found in 24 (68.57%) participants, presented as oral pruritus and edema, and abdominal pain. Most frequent food related to allergy were: shrimp, pineapple, grape, pork, egg, and milk. One person reported allergy to *Passiflora*.

**Conclusions:** Self-report of food allergy is common in our population. It is likely there are more people with food allergy to *Passiflora*. It is necessary to confirm the diagnosis of food allergy self-report.

**Keywords:** Food adverse reaction, Food allergy, Students, *Passiflora*, Self-report

## INTRODUCCIÓN

Las Reacciones Adversas a Alimentos (RAA) son las reacciones no deseadas que presenta una persona por el contacto con un determinado alimento. Estas pueden ser mediadas o no por el sistema inmune. Dentro de las primeras, encontramos las alergias a los alimentos. Cualquier alimento, en teoría, puede causar una reacción alérgica, incluso las *Passiflora*, género de frutas abundantes en nuestra región. Para identificar el perfil alérgico de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana, se realizó el presente estudio, además con el fin de determinar si en esta población las *Passiflora* se relacionan con alergia a alimentos. Este tipo de estudios son escasos en el país<sup>1</sup>.

Se aplicó un cuestionario con variables sociodemográficas, clínicas y de antecedentes personales y familiares. Se analizaron los datos aplicando estadística descriptiva y se buscó correlación significativa entre ellas con las pruebas de asociación pertinentes. La principal limitación del estudio es la no confirmación de los hallazgos por medio de una prueba diagnóstica.

En general, el presente trabajo presenta el fundamento teórico sobre el cual se basa, posteriormente se encuentra detallada la metodología usada para la realización de la investigación y por último se pueden encontrar los resultados con el respectivo análisis final. Por último, en la sección de anexos se pueden encontrar la operacionalización de variables, el cuestionario usado para la investigación, el formato de consentimiento informado, el presupuesto final invertido y el cronograma.

---

<sup>1</sup> SÁNCHEZ, Jorge & SÁNCHEZ, A. Epidemiology of food allergy in Latin America. En *Allergologia et Immunopathologia* [en línea]. 43(2) 185–95 (2013). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.aller.2013.07.001>

## 1. ANTECEDENTES

Un estudio desarrollado en la ciudad de Bogotá por Leal et al.<sup>2</sup> en 1991, evaluó la sensibilización a 10 comidas tropicales en 160 niños menores de 2 años. Las comidas que se probaron fueron: guayaba, papaya, banano, maracuyá, mango, tomate de árbol, maíz, papa, soya y yuca. Estas frutas son las más frecuentemente introducidas de primero en la dieta de los infantes en Bogotá. Para la medición de IgE específica (Inmundot), se detectó que 47 (23%) de los niños presentaban sensibilización a un alimento; los más comunes fueron el maíz (12%), banano (10%), guayaba (4%), papa (2%) y mango (1%). La sensibilización fue más alta en niños menores de 6 meses y ninguno presentó sensibilización a la yuca, la soya, tomate de árbol, maracuyá ni papaya.

En un estudio de 1997, en Brasil, desarrollado por Giavina-Bianchi et al.<sup>3</sup>, se reportó el caso de un hombre de 30 años, de raza blanca, quien presentaba historia de signos y síntomas respiratorios de alergia a causa del contacto con *Passiflora alata*; para identificar la asociación se le practicaron pruebas de punción cutánea (PCT), de broncoprovocación, las cuales fueron positivas; además se aislaron las proteínas de la fruta en cuestión por medio de electroforesis y por técnica de western blot se identificó la presencia de inmunoglobulina E (IgE) contra proteínas de aproximadamente 20 kilodaltons (kD).

En 2002, Rosalie K. Woods et al.<sup>4</sup>, realizaron un estudio para determinar la prevalencia de la probable alergia a alimentos mediada por IgE frente al maní, camarón, leche de vaca, trigo y huevo, definida por una PCT positivo y una historia clínica relevante con respecto al mismo alimento, además buscaban explorar la relación con enfermedades atópicas. El estudio fue de tipo descriptivo, de corte transversal. Se seleccionaron 1141 adultos jóvenes de manera aleatoria, con edades entre 20 y 45 años; se les practicaron PCT para 5 alérgenos comunes de alimentos (leche de vaca, maní, clara de huevo, camarón y trigo), diligenciaron un cuestionario que incluía ítems validados sobre sintomatología respiratoria, historia

---

<sup>2</sup> Ibid., p. 185.

<sup>3</sup> GIAVINA-BIANCHI, Pedro, et al. Occupational respiratory allergic disease induced by *Passiflora alata* and *Rhamnus purshiana*. En *Annals of Allergy, Asthma & Immunology: Official Publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology* [en línea]. 79(5) 449–54 (1997). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: [http://doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)63042-6](http://doi.org/10.1016/S1081-1206(10)63042-6)

<sup>4</sup> WOODS, Rosalie, et al. Prevalence of food allergies in young adults and their relationship to asthma, nasal allergies, and eczema. En *Annals of Allergy, Asthma & Immunology: Official Publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology* [en línea]. 88(2) 183–9 (2002). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: [http://doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)61994-1](http://doi.org/10.1016/S1081-1206(10)61994-1)

de asma y otras condiciones alérgicas, y también se hicieron pruebas de función pulmonar. Solo un poco más del 1% (1.3%, n=15) tenían probable alergia a alimentos mediada por IgE. La prevalencia de la probable alergia a alimentos mediada por IgE fue: <0.27% para el trigo, 0.09% (95% intervalo de confianza = 0.0 a 0.49%) para leche de vaca y huevo, cada uno, 0.53% (0.21 a 1.09%) para camarón, y 0.61% (0.25 a 1.26%) para el maní. Aquellos con probable alergia mediada por IgE a maní y camarón tenían significativamente más riesgo de tener asma y diagnóstico de asma por un médico. Las sibilancias y la historia de eczema también estuvieron asociadas con la alergia al maní, mientras que las alergias nasales estuvieron relacionadas con la alergia al camarón.

En 2008, J. Marrugo et al.<sup>5</sup>, desarrollaron un estudio realizado con el objetivo de determinar la prevalencia de alergia a alimentos por auto-reporte, los síntomas más frecuentemente asociados, los alérgenos, y los factores de riesgo para la alergia a alimentos en una población de Cartagena, Colombia. Fue un estudio transversal. Participaron un total de 3099 (55,4% mujeres) individuos, seleccionados aleatoriamente, con edades entre 1 y 83 años, que vivían en la ciudad de Cartagena. Se les pidió responder un cuestionario sobre historia personal y familiar. La prevalencia general de la alergia a alimentos por auto-reporte fue de 14,9% (461 sujetos). Las frutas/vegetales (41,8%), frutos del mar (26,6%), y carnes (20,8%) fueron los alérgenos más reportados. Los síntomas más frecuentes fueron los cutáneos (61,4%), gastrointestinales (29,1%), y respiratorios (8,6%). La alergia a alimentos fue más frecuente en los pacientes que reportaron enfermedades atópicas ( $p < 0,001$ )

En 2009, M. Osterballe et al.<sup>6</sup>, publicaron un estudio realizado en Dinamarca. Este estudio estimó la prevalencia de alergia a los alimentos más comunes en una población general de adultos jóvenes. El grupo de sujetos investigado era de 1272 adultos jóvenes de 22 años; la investigación se realizó por medio de un cuestionario, test de punción cutáneo y liberación de histamina seguidos del reto oral a los alimentos alergénicos más comunes. La alergia a alimentos se dividió en primaria y secundaria. La primaria se definió como aquella independiente de sensibilización a polen, mientras que la secundaria se definió como reacciones a frutas y verduras relacionadas a polen en pacientes alérgicos al polen. El cuestionario fue devuelto por 77.1%. La alergia a alimentos primaria fue reportada por 19.6% y la secundaria

---

<sup>5</sup> MARRUGO, Javier, et al. Prevalence of self-reported food allergy in Cartagena (Colombia) population. En *Allergologia et Immunopathologia*. [en línea]. 36(6), 320–4 (2008). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19150030>

<sup>6</sup> OSTERBALLE, Morten, et al. The prevalence of food hypersensitivity in young adults. En *Pediatr Allergy Immunol* [en línea]. 20(7) 686–92 (2009). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1399-3038.2008.00842.x>

por 16.7% de los participantes. La alergia primaria confirmada por reto oral más común fue el maní (1.7%) [1.1% - 2.95%]. En la alergia a alimentos primaria el alimento alergénico más común fue el maní (0.6%) seguido de los aditivos (0.5%), camarón (0.2%), bacalao (0.1%), leche de vaca (0.1%), pulpo (0.1%) y soya (0.1%). En las alergias alimentarias secundarias, el kiwi fue reportado por 7.8% de los participantes seguido de la avellana (6.6%), piña (4.4%), manzana (4.3%), naranja (4.2%), tomate (3.8%), durazno (3.0%) y la Nuez de Brasil (2.7%). Este estudio encontró un 1.7% [1.1% - 2.95%] de prevalencia de alergia primaria a alimentos confirmada por reto oral a los alérgenos alimentarios más comunes en un grupo general de adultos jóvenes.

En un estudio multicéntrico realizado en Italia, por Asero et al<sup>7</sup>, publicado en 2009, con el objetivo de definir la prevalencia de alergia a alimentos IgE mediada en adultos italianos que asisten a las clínicas de alergia y valorar las posibles diferencias asociadas con los hábitos dietarios y la posición geográfica. 17 clínicas de alergia distribuidas por toda Italia participaron en el estudio en 2007. El número de pacientes atópicos y de pacientes con alergia a alimentos junto con las características clínicas fueron registrados de acuerdo con criterios predefinidos. Los pacientes con historia certera de alergia a alimentos, confirmada con PCT positiva, fueron incluidos como casos. 25.601 sujetos fueron evaluados; 12.739 (50%) padecían de atopia, 1079 (8,5%) presentó alergia a alimentos mediada por IgE. 64% de los pacientes eran mujeres. En general, la alergia a alimentos más común fue el síndrome de alergia polen-alimento (55%), el cual estuvo asociado con el síndrome de alergia oral en 95% de los casos y cuya frecuencia disminuyó con relación a la ubicación más al sur. 45% de los pacientes tenían alergia a alimentos tipo 1, en la mayoría de los casos (72%) causada por frutas y vegetales, y generalmente asociada con historia de síntomas sistémicos. Las alergias tipo 1 representaron el 96% de las alergias a alimentos en el Sur. La proteína de transferencia de lípidos (LTP) fue la responsable del 60% de las sensibilizaciones y causó la mayoría de las alergias a alimentos primarias en todas las áreas.

J. Chen et al<sup>8</sup>, publicaron en el 2011, en China, un estudio realizado con el objetivo de estimar la prevalencia y las características clínicas de la alergia a alimentos en niños chinos que asistían a una clínica de control pediátrico en Chongqing, China. Desde el primero de enero hasta el 28 de febrero de 2009, los niños con edades

---

<sup>7</sup> ASERO, Riccardo, et al. EpidemAAITO: features of food allergy in Italian adults attending allergy clinics: a multi-centre study. En *Clin Exp Allergy* [en línea]. 39 547–55 (2009). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2222.2008.03167.x>

<sup>8</sup> CHEN, Jing, et al. The prevalence of food allergy in infants in Chongqing, China. En *Pediatric Allergy and Immunology* [en línea] 22(4) 356–360 (2011). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1111/j.1399-3038.2011.01139.x>



entre 0 y 12 meses de edad, que asistían al departamento de Cuidado Primario del Niño, en el Hospital de Niños de la universidad de Medicina de Chongqing, eran invitados a participar en el estudio. Los padres completaban los cuestionarios y a los niños se les practicaba un panel de PCT de 10 alimentos (clara de huevo, yema de huevo, leche de vaca, soya, maní, trigo, pescado, camarón, naranja y zanahoria) junto con los controles de histamina y solución salina. Los pacientes con historia clínica positiva o PCT positivo eran invitados a participar de un reto oral al alimento. De los 497 niños quienes participaron, 477 (96%) participaron en la totalidad del estudio. De estos, 56 (11,3%) tuvieron un PCT positivo; 45 al huevo, 13 a leche de vaca, 2 al maní, y 1 al pescado, naranja y camarón respectivamente. 80 (16,1%) sujetos participaron en el reto oral al alimento, de los cuales 3.8% (18 sujetos) fueron positivos para el huevo y 1,3% (6 sujetos) para la leche de vaca.

En un estudio publicado también en 2011, por R.S. Gupta et al.<sup>9</sup>, realizado en Estados Unidos, que tenía como objetivo estimar la prevalencia y la severidad de la alergia a alimentos en niños en Estados Unidos. Fue un estudio de corte trasversal. Se envió por medio electrónico una encuesta de manera aleatoria a una muestra representativa de los hogares con hijos de los Estados Unidos desde junio de 2009 hasta febrero de 2010. Quienes podían participar en el estudio eran adultos (con 18 años o más) que pudieran responder a la encuesta completa en español o en Inglés que vivieran en los estados unidos con al menos un niño menor de 18 años. Los datos se ajustaron según el peso base y post-estratificación para disminuir los posibles sesgos de muestra y de no respuesta. Los datos se analizaron como proporciones con peso para estimar la prevalencia y la severidad de la alergia a alimentos. Múltiples modelos de regresión logística fueron elaborados para identificar las características asociadas significativamente con los resultados. Se recolectaron datos de 40.104 niños; 1624 encuestas incompletas fueron excluidas, lo que resulto en una muestra final de 38.480. La prevalencia de alergia a alimentos fue del 8% (95% de intervalo de confianza (7,6-8,3%). Entre los niños con alergia a alimentos, 38,7% tenían historia de reacciones severas, y 30,4% tenían múltiples alergias a alimentos. La mayor prevalencia de acuerdo al alérgeno en los niños con alergia a alimentos fue el maní (25,2%), seguido de la leche (21,1%) y los mariscos (17,2%). Los odds para sufrir de alergia a alimentos se relacionaron significativamente con la raza, la edad, los ingresos, y la región geográfica.

---

<sup>9</sup> GUPTA, Ruchi, et al. The prevalence, severity, and distribution of childhood food allergy in the United States. En *Pediatrics* [en línea]. 128(1) 9–17 (2011). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1542/peds.2011-0204>.

Otro estudio publicado también en el 2011, realizado en Finlandia, por P. Kallio et al.<sup>10</sup>, tenía el objetivo de evaluar la prevalencia de alergia a alimentos reportada por los padres que requería dieta de eliminación a temprana edad escolar. Se entrevistó a las enfermeras de escuela, por medio de un cuestionario estructurado sobre la dieta requerida en la escuela, los padres de todos los 1542 niños empezando la escuela primaria en una ciudad finlandesa con 210.000 habitantes. Una alergia para los alimentos básicos fue encontrada en 41 (2,7%) de los niños: 1.5% a la leche, 1.1% a los huevos 1.0%, y a los granos. Alergia a las nueces estaba presente en 3.1%, y a las frutas y vegetales en 5.8%, ambos con sensibilización cruzada conocida con los pólenes. En total, 9,2% de los niños reportó alguna alergia. La alergia a la leche, el huevo y los granos se relacionó con alergia a la soya, las nueces y las especias.

En 2012, Tzee-Chung Wu et al.<sup>11</sup>, publicaron un estudio realizado en Taiwán, que tenía como objeto identificar la prevalencia de alergia alimentaria y reconocer los alérgenos de alimentos comunes para hacer un diagnóstico preciso y un enfoque terapéutico adecuado. Se diseñó un estudio nacional, de corte transversal, aleatorizado basado en una encuesta para estimar el auto-reportaje y la prevalencia de alergia a alimentos tamizada por expertos, e identificar los alérgenos alimentarios más comunes en Taiwán. En este estudio, la percepción diagnóstica de alergia a alimentos fue evaluada por médicos de acuerdo con la descripción de síntomas convincentes y registros médicos, mientras que las reacciones adversas a alimentos no alérgicas fueron clarificadas. Un total de 30.018 individuos cumplieron los criterios de inclusión y fueron evaluados, y el 6,95% fueron diagnosticados con alergia a alimentos. La prevalencia fue de 3.44% en menores de 3 años, 7,65% en niños con 4-18 años, y 6,40% en adultos. Cerca del 77,33% de la población con alergia a alimentos había sufrido ataques alérgicos recurrentes. Las reacciones sistémicas ocurrieron en 4,89% del grupo de alérgicos a alimentos. El alérgeno más común fue el grupo de los mariscos. Además, el mango, la leche, el maní y los huevos también fueron alérgenos importantes en la población general.; mientras que la leche, los mariscos, el maní y los huevos fueron comunes en la población de niños.

---

<sup>10</sup> KALLIO, Heikki, et al. Parent-reported food allergy requiring an avoidance diet in children starting elementary school. En *Acta Paediatr* [en línea]. 100(10) 1350–3 (2011). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1651-2227.2011.02324.x>

<sup>11</sup> WU, Tzee-Chung, et al. Prevalence of food allergy in Taiwan: a questionnaire-based survey. En *Internal Medicine Journal* [en línea]. 42(12) 1310–5 (2012). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1111/j.1445-5994.2012.02820.x>

En un estudio publicado en 2015, realizado en Colombia por Manrique et al.<sup>12</sup>, con el objetivo de determinar la prevalencia y el impacto clínico de la sensibilización al látex y a cinco frutas tropicales (banano, aguacate, kiwi, piña y maracuyá) en estudiantes de odontología. El diseño fue de un estudio transversal analítico de 128 estudiantes de odontología de la Universidad de Antioquia; se recolectó la información mediante un cuestionario y se hicieron pruebas intra-epidérmicas con látex y frutas. Todos los estudiantes habían tenido contacto con látex; nueve refirieron al menos un episodio de reacción adversa al contacto con látex sin sensibilización probada al mismo. Cinco informaron al menos una reacción con una de las frutas, pero los resultados fueron negativos en las pruebas cutáneas. Cuatro de los 14 que informaron síntomas gastrointestinales estaban sensibilizados al látex o a alguna de las frutas. La tasa global de sensibilización al látex fue del 3,1%. Se evaluó si el maracuyá producía síntomas alérgicos pero ningún participante lo reportó.

En un artículo publicado en 2015, de un estudio hecho por Mopan et al.<sup>13</sup>, realizado en Colombia, con el objetivo de describir la frecuencia de sensibilización a leche y huevo en una población con sospecha de enfermedades mediadas por IgE. Fue un estudio retrospectivo y descriptivo de pacientes que consultaron a un servicio de Alergología, con sospecha de exacerbación con ciertos alimentos. Todos los pacientes seleccionados tenían pruebas cutáneas con leche y huevo y otros alimentos sospechosos; además, tenían una historia clínica completa que permitía correlacionar el resultado con la comorbilidad del paciente. La sensibilización a un alimento ocurrió en 29.7% de los pacientes. La sensibilización a huevo se observó en 6.1% de los pacientes y se asoció de manera significativa con asma, rinitis y eosinofilia gastrointestinal, especialmente en menores de cinco años, mientras que la sensibilización a leche se observó en 4.5% y no se asoció con ninguno de los fenotipos estudiado.

---

<sup>12</sup> ECHENIQUE MANRIQUE, Alejandro, et al. Prevalencia e impacto clínico de la sensibilización a látex y frutas en estudiantes de odontología de la Universidad de Antioquia y su relación con alergia a frutas. En IATREIA [en línea]. 28(2) 128–136 (2015). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.17533/udea.iatreia.v28n2a03>

<sup>13</sup> MOPAN, José, et al. Prevalence of sensitization to cow's milk and egg among patients with suspicion of IgE mediated diseases. En Revista Alergia Mexico [en línea] 62(1), 41-7 (2015). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25758112>

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, se usa el término inespecífico de reacciones adversas a alimentos (RAA) para referirse a cualquier reacción no deseada después de la ingesta o contacto de un alimento<sup>14</sup>. Estas incluyen la alergia; la intolerancia, secundaria a defectos metabólicos; las reacciones por contaminantes tóxicos; y los producidos por alimentos con componentes farmacológicamente activos<sup>15</sup>. Las reacciones adversas a los alimentos se producen por una gran variedad de mecanismos: mediados por el sistema inmune, los procesos enzimáticos, las reacciones fisiológicas y los componentes psicológicos; con base en esto son divididas básicamente en mediadas por un mecanismo inmune, no mediadas por mecanismo inmune, estas últimas denominadas como intolerancia a alimentos<sup>16,17</sup>. Cuando se demuestra un mecanismo inmune involucrado en la reacción se les denomina alergia a alimentos, si además se encuentran niveles elevados de inmunoglobulina E (IgE) específica para el alimento se habla de alergia alimentaria mediada por IgE, las cuales son de aparición temprana. Igualmente, se pueden presentar reacciones alérgicas a alimentos mediadas por mecanismos celulares y alergias alimentarias mixtas, en las cuales participan los dos mecanismos anteriores, estas son reacciones de aparición tardía, no mediadas por IgE y mixtas respectivamente. Las reacciones a los alimentos están asociadas con una amplia gama de signos y síntomas que pueden involucrar muchos sistemas incluyendo la piel, el gastrointestinal, el respiratorio y el cardiovascular; pueden causar desde síntomas leves, como prurito cutáneo, hasta compromiso severo como edema laríngeo, choque anafiláctico, e incluso la muerte. La prevalencia exacta es desconocida, pero estimados recientes sugieren que el 6% de los niños y hasta el 4% de los adultos en Norteamérica son afectados por alergia a alimentos, y la prevalencia de la condición aparentemente sigue en ascenso. El diagnóstico preciso y el manejo adecuado son importantes ya que la exposición accidental incluso a diminutas cantidades del desencadenante puede causar reacciones severas y pueden conllevar a anafilaxis<sup>18</sup>.

---

<sup>14</sup> SÁNCHEZ, Jorge, y SÁNCHEZ, A., Op cit., p. 185

<sup>15</sup> WASERMAN, Susan & WATSON, Wade. Food allergy. En *Allergy, Asthma, and Clinical Immunology* [en línea]. 7 (Suppl 1) S7 (2011). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1186/1710-1492-7-S1-S7>

<sup>16</sup> TURNBULL, J. L., et al. Review article: the diagnosis and management of food allergy and food intolerances. En *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* [en línea]. 41(1) 3-25 (2015). [consultado 17 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1111/apt.12984>

<sup>18</sup> WASERMAN, Susan & WATSON, Wade, Op Cit., p. 3

El género *Passiflora* incluye cerca de 500 especies (entre las cuales se encuentran la cholupa, el maracuyá, la badea, la curuba, la granadilla, entre otras) es el más numeroso en la familia *Passifloraceae*. Las especies de este género están distribuidas en las regiones tropicales y cálidas del nuevo mundo; son mucho más raras en Asia, Australia, y el África tropical. Muchas especies son cultivadas en los trópicos por sus frutos comestibles, siendo la más cultivada el maracuyá. (*P. edulis*). Muchas otras son cultivadas por sus flores exóticas<sup>19</sup>.

En el departamento del Huila, y en Colombia en general, no se cuenta con suficientes datos epidemiológicos sobre alergia a los alimentos. Se desconoce si todas las *Passiflora* pueden asociarse con alergia; sólo la *P. alata*, en un caso publicado en Brasil, se ha reportado como agente etiológico de alergia<sup>20</sup>. Las *Passiflora* son frutas que se producen en gran cantidad en nuestra región, por tanto, es importante alertar a la población y a la comunidad médica sobre la probable condición de alergia frente a ellas. El estudio se llevó a cabo en la población de la facultad de salud de la universidad Surcolombiana, por la disponibilidad de la muestra, principalmente.

El propósito de la investigación fue conocer si las *Passiflora* están relacionadas con reacciones alérgicas en la población de los estudiantes de Salud de la Universidad Surcolombiana en Neiva, Colombia; además se buscaba caracterizar el perfil alérgico de la población. El estudio fue llevado a cabo durante el año 2016.

---

<sup>19</sup> DHAWAN, Kamaldeep, et al. *Passiflora*: a review update. En *Journal of Ethnopharmacology* [en línea] 94(1) 1-23 (2004). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.jep.2004.02.023>

<sup>20</sup> GIAVINA-BIANCHI, Pedro, et al., *Op Cit.*, p. 449

### 3. JUSTIFICACIÓN

La mayoría de estudios sobre alergia a alimentos han sido desarrollados en Europa y Estados Unidos y se sabe muy poco sobre este tipo de alergias en América Latina<sup>21</sup>; donde existe una amplia variedad gastronómica secundaria a su diversidad étnica, lo que hace que el consumo de los alimentos y sus preparaciones sea muy diverso, por lo que los datos epidemiológicos aportados de estudios realizados en Estados Unidos y Europa de alergia alimentaria pueden no ajustarse a los países del trópico latinoamericano. En los países nórdicos, como Estados Unidos e Inglaterra, los alimentos implicados con más frecuencia en reacciones de hipersensibilidad en niños son la leche de vaca y el huevo de gallina mientras que estudios realizados en ciudades de Latinoamérica han reportado mayor sensibilización, en los niños, a frutas, incluso, en algunas ciudades la sensibilización a leche o huevo fue prácticamente nula.<sup>22</sup>

En Colombia hay muy pocos estudios sobre prevalencia de alergia a alimentos incluyendo a las frutas. Es importante llevar a cabo el estudio de la epidemiología de la alergia a los alimentos para saber cuáles son los principales alérgenos en nuestro departamento y así, con estos datos dar a conocer la importancia de esta materia en la población general y personal de salud.

Cerca del 30% de la producción de frutas del Huila son *Passiflora*, principalmente Granadilla y Maracuyá; frutas que también son consumidas de manera frecuente en la población del Huila.<sup>23</sup>

La alergia a alimentos es la principal cause de anafilaxis, por lo tanto, la remisión apropiada y a tiempo a un alergólogo, para su diagnóstico y tratamiento es imperativa.<sup>24</sup>

---

<sup>21</sup> SÁNCHEZ, Jorge, y SÁNCHEZ, A., Op cit., p. 186

<sup>22</sup> MOPAN, José, et al., Op cit., p. 42

<sup>23</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Perfil Nacional de Consumo de Frutas y Verduras. 2012

<sup>24</sup> WASERMAN, Susan & WATSON, Wade, Op Cit., p. 6

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. GENERAL:

Determinar si las *Passiflora* y otros alimentos están relacionados con reacciones adversas a alimentos, en la población de los estudiantes de Salud de la Universidad Surcolombiana en Neiva, Colombia, en el período 2016-2.

### 4.2. ESPECÍFICOS:

Estimar la prevalencia de alergia a alimentos en la población de los estudiantes de Salud de la Universidad Surcolombiana en Neiva, Colombia.

Evaluar si en la población estudiada hay diferencias en la frecuencia de reporte de alergia a alimentos entre géneros.

Describir la frecuencia de reacciones alérgicas a alimentos que han sufrido los sujetos de la población de los estudiantes de Salud de la Universidad Surcolombiana en Neiva, Colombia.

Determinar el rango de edad y la distribución de la presentación de la primera reacción alérgica a alimentos y si esta persiste en la actualidad en la población de los estudiantes de Salud de la Universidad Surcolombiana en Neiva, Colombia.

Identificar el tiempo transcurrido entre el contacto con el alimento relacionado con la alergia y la manifestación clínica.

Establecer cuáles son los síntomas más comúnmente manifestados como resultado de la alergia a alimentos en la población de los estudiantes de Salud de la Universidad Surcolombiana en Neiva, Colombia.

Determinar cuál es el sistema de órganos en el cual se expresan con mayor frecuencia los síntomas de alergia.

Identificar cuáles son los alimentos y las presentaciones de los alimentos más relacionadas con el desencadenamiento de síntomas alérgicos en la población de los estudiantes de Salud de la Universidad Surcolombiana en Neiva, Colombia.

Identificar el porcentaje de personas alérgicas que tienen diagnóstico de alergia alimentaria por un profesional de la medicina; y las pruebas clínicas y de laboratorio que se han usado para el diagnóstico.

Determinar si hay relación entre antecedentes de atopia, o tipo de gestación, o tipo de parto con la presencia de alergia a alimentos.



## 5. MARCO TEÓRICO

### 5.1. REACCIONES ADVERSAS A LOS ALIMENTOS

5.1.1. Generalidades. Actualmente el término de reacción adversa a alimentos (RAA) es de uso no específico para referirse a cualquier reacción no deseada después de la exposición a un alimento<sup>25</sup>, algunos agregan en la definición que la reacción sea reproducible con exposición repetida y ausente durante la evasión del alimento<sup>26</sup>. Estas incluyen la alergia, junto con la enfermedad celíaca; la intolerancia, secundaria a defectos metabólicos; reacciones por contaminantes tóxicos; por alimentos con componentes farmacológicamente activos, por causas funcionales, o psicológicas<sup>27</sup>. Con base en esto son divididas básicamente en mediadas por un mecanismo inmune, la alergia y la enfermedad celíaca; y no mediadas por mecanismo inmune, la intolerancia a alimentos por alguna de las causas distintas a la alergia mencionadas anteriormente<sup>28</sup>. Las reacciones de alergias, según el mecanismo, pueden ser divididas en: mediadas por inmunoglobulina E (IgE), cuando se encuentran niveles elevados de IgE específica para el alimento causal, son reacciones de aparición temprana (<2 horas); no mediadas por IgE, cuando la reacción es mediada por células, son reacciones tardías (≥2 horas); y en mixtas mediadas y no mediadas por IgE, cuando se evidencian características de ambos grupos ya mencionados<sup>29,30</sup>. Ver Figura 1.

---

<sup>25</sup> SÁNCHEZ, Jorge, y SÁNCHEZ, A., Op. cit., p. 186

<sup>26</sup> TURNBULL, J. L., et al., Op cit. p 3

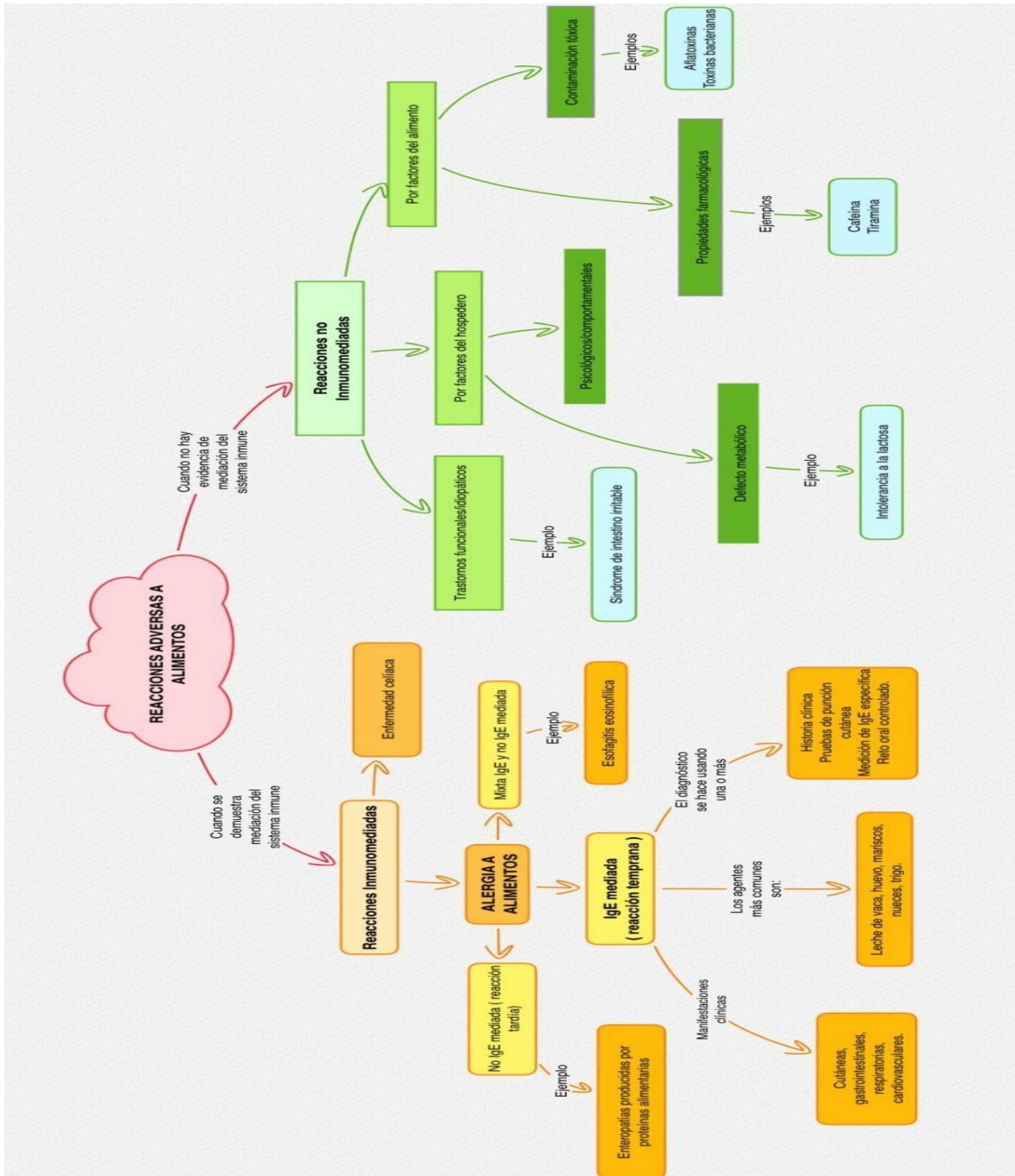
<sup>27</sup> WASERMAN, Susan & WATSON, Wade, Op Cit., p. 4

<sup>28</sup> TURNBULL, J. L., et al., Op cit. p 3

<sup>29</sup> WASERMAN, Susan & WATSON, Wade, Op Cit., p. 4

<sup>30</sup> TURNBULL, J. L., et al., Op cit. p 3

Figura 1: Clasificación de las Reacciones adversas a alimentos.



Modificado de: TURNBULL, J. L., et al. Review article: the diagnosis and management of food allergy and food intolerances. En *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* [en línea]. 41(1) 3-25 (2015). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1111/apt.12984>

5.1.2. Epidemiología. Se estima que cerca del 25% de la población ha experimentado alguna RAA<sup>31</sup>. La alergia a los alimentos (AA) se considera un problema clínico y de salud pública, debido al aumento de la prevalencia, fatalidad potencia, y el enorme impacto económico y clínico<sup>32</sup>. La prevalencia de la AA varía ampliamente entre los estudios: en los estudios de auto-reporte se encuentran frecuencias más altas (10-15%) que en los estudios que usan métodos más objetivos como los retos de provocación (13%); se sabe que la prevalencia es mayor en los niños que en los adultos<sup>33</sup>. La mayoría de los estudios se han realizado en Europa y EE. UU. y poco se sabe sobre la AA en América Latina, donde las condiciones climatológicas y culturales hacen posible un perfil diferente a lo reportado en otros lugares<sup>34</sup>.

5.1.3. Etiología y fisiopatogenia. Los alérgenos son las proteínas, en su mayoría, no las grasas del alimento; los segmentos alergénicos “epítapos” de estas proteínas suelen ser pequeñas proteína de 10 a 70 kD, glicoproteínas solubles en agua que suelen ser resistentes a desnaturalización por calor o ácidos, y que llegan intactas luego del procesamiento, almacenamiento, cocción y digestión<sup>35</sup>.

---

<sup>31</sup> SÁNCHEZ, Jorge, y SÁNCHEZ, A., Op cit., p. 186

<sup>32</sup> HONG, Xiumei, et al. Genome-wide association study identifies peanut allergy-specific loci and evidence of epigenetic mediation in US children. En Nature Communications [en línea]. 6 6304. [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1038/ncomms7304>

<sup>33</sup> TURNBULL, J. L., et al., Op cit. p 5

<sup>34</sup> SÁNCHEZ, Jorge, y SÁNCHEZ, A., Op cit., p. 187

<sup>35</sup> WASERMAN, Susan & WATSON, Wade, Op Cit., p. 5

La alergia resulta cuando se monta una respuesta inmune que es efectiva contra parásitos pero lo hace contra proteínas de los alimentos; esta respuesta alérgica se monta casi inmediatamente y es reproducible consistentemente causando síntomas gastrointestinales, cutáneo, respiratorio, etc.<sup>36</sup>. La característica en la alergia mediada por IgE específica, cuya producción está determinada por una fase de exposición al antígeno (sensibilización); después de sensibilizado el sujeto, con exposiciones subsecuentes, la IgE específica para el alimento ya se ha unido a sus receptores de alta afinidad en los mastocitos, principales células implicadas en la fisiopatología de la enfermedad, y al unirse también a los antígenos alimentarios ocasionan la degranulación de estas células, liberando mediadores inflamatorios como la histamina, responsable de los síntomas producidos<sup>37,38</sup>. Los 3 alérgenos más comunes en EEUU son el maní, la leche de vaca, y el huevo<sup>38</sup>. En teoría cualquier alimento podría desencadenar una reacción alérgica, pero el 8590% de alergia a alimentos es causada por: leche, huevo, maní, frutos secos, pescado, semilla de sésamo y soya<sup>39,40</sup>.

5.1.4. Manifestaciones clínicas. Las reacciones a los alimentos están asociadas con una amplia gama de signos y síntomas que pueden ser: cutáneos, los cuales son los más comunes, como prurito, eritema, urticaria, angioedema; gastrointestinales, como prurito oral, angioedema oral, cólicos, náuseas, emesis, diarrea; respiratorios, como prurito, congestión nasal, rinorrea, sibilancias, estornudos, tos, disfonía, disnea; cardiovasculares, como hipotensión, lipotimia, síncope; y misceláneos, como sensación de muerte y contracciones o cólicos uterinos. Se denomina síndrome de alergia oral a la presentación de síntomas localizados en la región oral, generalmente ocasionado por exposición a frutas y/o verduras<sup>41</sup>. La presentación más severa es el shock anafiláctico que puede ser mortal y debe ser manejado urgentemente<sup>42,43</sup>.

---

<sup>36</sup> TURNBULL, J. L., et al., Op cit. p 5

<sup>37</sup> WASERMAN, Susan & WATSON, Wade, Op Cit., p. 5

<sup>38</sup> WHEATLEY, Lisa & TOGIAS, Alkis. Allergic Rhinitis. En *N Engl J Med* [en línea]. 372 456–463 (2015). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1056/NEJMcp1412282>

<sup>38</sup> HONG, Xiumei, et al., Op cit., p. 2

<sup>39</sup> SÁNCHEZ, Jorge, y SÁNCHEZ, A., Op cit., p. 192

<sup>40</sup> WASERMAN, Susan & WATSON, Wade, Op Cit., p. 5

<sup>41</sup> TURNBULL, J. L., et al., Op cit. p 9

<sup>42</sup> WASERMAN, Susan & WATSON, Wade, Op Cit., p. 6

<sup>43</sup> SAMPSON, Hugh, et al. Food allergy: a practice parameter update-2014. En *The Journal of Allergy and Clinical Immunology* [en línea]. 134(5) 1016–25. e43 (2014). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.jaci.2014.05.013>

5.1.5. Diagnóstico. El diagnóstico preciso y el manejo adecuado son importantes ya que la exposición accidental incluso a diminutas cantidades del desencadenante puede causar reacciones severas y pueden conllevar a anafilaxis<sup>44</sup>. Dentro del protocolo de diagnóstico se incluyen herramientas como la historia clínica que es fundamental, orienta, pero no es suficiente para el diagnóstico; las pruebas de intradermorreacción; la medición de IgE específica para el alimento causal, cuyo resultado debe interpretarse teniendo en cuenta la clínica del paciente; las dietas de eliminación, y la prueba Gold estándar el reto oral controlado doble ciego<sup>45, 46, 47</sup>.

5.1.6. Tratamiento. La única estrategia efectiva para la prevención de futuras reacciones alérgicas entre los pacientes con AA es la restricción alimentaria estricta, lo que es demasiado difícil debido a que los 3 alérgenos más comunes son ubicuos en los alimentos procesados<sup>47</sup>. Otras estrategias que se han planteado como tratamiento para la AA son los antihistamínicos, los medicamentos biológicos anti-IgE, las dietas de eliminación, y más recientemente la inmunoterapia<sup>48, 49, 50</sup>.

5.1.7. Pronóstico. La condición de AA disminuye considerablemente la calidad de vida de quienes la sufren y sus cuidadores, debido al miedo permanente de ingestión accidental y reacciones potencialmente fatales<sup>52</sup>.

## 5.2. PASSIFLORA.

El género *Passiflora* incluye cerca de 500 especies (como chulupa, maracuyá, badea, curuba, granadilla, entre otras) es el más numeroso en la familia *Passifloraceae*. Las especies de este género esta distribuidas en las regiones tropicales y cálidas del nuevo mundo; son mucho más raras en Asia, Australia, y el África tropical. Muchas especies son cultivadas en los trópicos por sus frutos comestibles, siendo la más cultivada el maracuyá. (*P. edulis*). Muchas otras son cultivadas por sus flores exóticas<sup>51</sup>.

---

<sup>44</sup> WASERMAN, Susan & WATSON, Wade, Op Cit., p. 6

<sup>45</sup> SAMPSON, Hugh, et al., Op Cit., p. 1020

<sup>46</sup> SOARES-WEISER, Karla, et al. The diagnosis of food allergy: protocol for a systematic review. En *Clinical and Translational Allergy* [en línea]. 3(1) 18 (2013). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1186/2045-7022-3-18> <sup>47</sup> TURNBULL, J. L., et al., Op cit., p. 10

<sup>47</sup> HONG, Xiumei, et al., Op cit., p. 4

<sup>48</sup> TURNBULL, J. L., et al., Op cit., p 10

<sup>49</sup> SAMPSON, Hugh, et al., Op Cit., p. 1020

<sup>50</sup> BAUER, Rebecca, et al. The future of biologics: Applications for food allergy. En *Journal of Allergy and Clinical Immunology* [en línea]. 135(2) 312–323 (2015). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.jaci.2014.12.1908> <sup>52</sup> HONG, Xiumei, et al., Op cit., p. 5

<sup>51</sup> DHAWAN, Kamaldeep, et al., Op. Cit., p. 6

## 6. HIPÓTESIS

Se esperaba encontrar una frecuencia de auto-reporte de alergia similar a lo que se ha reportado, es decir, cercana al 15%. Además, se esperaba encontrar al menos alguna persona que sospechara alergia relacionada con el contacto o consumo de alguna de las frutas del género *Passiflora*.

## 7. DISEÑO METODOLÓGICO

### 7.1. TIPO DE ESTUDIO:

Estudio descriptivo, de corte transversal, con enfoque cuantitativo. Esto debido a que se interpretaron los datos que describen la población de los estudiantes de Salud de la Universidad Surcolombiana durante un determinado momento en el tiempo (año 2016). El análisis y la interpretación de los datos tuvo un fundamento numérico.

### 7.2. LUGAR:

El estudio fue realizado en la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana de Neiva. Esta Universidad es pública. La facultad está ubicada en la carrera 9 con calle 14 contigua al Hospital Universitario de Neiva. Allí hay estudiantes tanto del programa de Medicina como del programa de enfermería. Para el periodo 2016-2 se matricularon 824 estudiantes. La mayoría provienen municipios del Huila, sin embargo, también hay estudiantes de otros departamentos.

### 7.3. POBLACIÓN:

La población de estudio fueron todos los estudiantes de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana Neiva, Colombia: 824 estudiantes para el periodo 2016-2. Los estudiantes en su mayoría son adolescentes o adultos jóvenes, un poco más del 50% son mujeres.

### 7.4. MUESTRA:

La muestra fue de 159 estudiantes, lo necesario para obtener un nivel de confianza mínimo del 95%. Se aplicó un muestreo probabilístico aleatorio simple al marco muestral realizado con las listas de todos los estudiantes matriculados, para que todos los sujetos de la población tuvieran la misma probabilidad de ser elegidos como parte de la muestra. Se obtuvo una muestra de 200 personas pensando en el sesgo de no respuesta o no poder localizar algunos de los estudiantes de la muestra. Se calculó la muestra teniendo en cuenta una frecuencia esperada del 15%, según reportes de la literatura<sup>52</sup>; el cálculo fue realizado con el software online Open Epi. A cada participante se le entregó una encuesta validada por un experto,

---

<sup>52</sup> SÁNCHEZ, Jorge, y SÁNCHEZ, A., Op cit., p. 185

que debía diligenciar después de la instrucción por parte de un investigador. Esta encuesta fue la unidad de muestreo.

#### 7.5. ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LAS VARIABLES DE CONFUSIÓN:

La instrucción que dieron los investigadores, previo el diligenciamiento de la encuesta se hizo con la intención de que el participante tuviera claro cómo hacerlo correctamente, de manera que no hubiera diligenciamientos incorrectos en lo posible.

#### 7.6. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS:

La información fue recolectada por medio del diligenciamiento de un cuestionario por parte de los participantes, validado por un médico especialista en alergología. La encuesta es una técnica para adquirir información por medio de un cuestionario previamente elaborado, a través del cual se puede conocer la opinión o valoración del sujeto seleccionado en una muestra sobre un asunto dado de una manera concreta, lo que facilita el análisis estadístico. Una vez hecho el cuestionario, no requiere de personal calificado a la hora de hacerla llegar al encuestado, aunque en este caso preferimos hacerlo así para dar instrucción directa de como diligenciarlo y evitar diligenciamientos incorrectos. Algunos de los riesgos que conlleva la aplicación de cuestionarios son: La falta de sinceridad en las respuestas, la tendencia a decir "si" a todo, la sospecha de que la información puede revertirse en contra del encuestado, la falta de comprensión de las preguntas o de algunas palabras, la influencia de la simpatía o la antipatía tanto con respecto al investigador como con respecto al asunto que se investiga. Los investigadores hicieron instruyeron los participantes con el fin de evitar estos problemas.

Después de seleccionar la muestra e identificar los sujetos, que fueron escogidos por azar, se hizo búsqueda activa de los mismos en las instalaciones de la facultad, por parte de dos investigadores, en el horario de 6 am a 8 pm de lunes a viernes, según disponibilidad de los investigadores. Una vez fueron localizados fueron invitados a participar en la investigación. Con quienes decidieron participar se hizo práctica y firma del consentimiento informado, por cuestión de los datos personales, además de explicar en qué consistía la investigación. Este cuestionario fue diligenciado por los participantes previa instrucción por uno de los investigadores, como se mencionó, pero en ausencia de los mismos, para no presionar el encuestado con la observación ni acelerar el tiempo de respuesta; el sitio de entrega fue acordado con el participante durante la instrucción para su diligenciamiento.



El proyecto fue aprobado por el comité de bioética de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana.

#### 7.7. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:

El instrumento se construyó a partir de las variables que se deseaban incluir en el análisis y relevantes en la enfermedad. Consta de datos de identificación: nombre, celular y correo electrónico, 13 preguntas específicas sobre la investigación, las cuales son de selección múltiple. El cuestionario construido está considerablemente estructurado. El formato se encuentra en la sección de anexos. Ver anexo A

#### 7.8. PRUEBA PILOTO:

Se realizó una prueba piloto con 20 sujetos voluntarios, con el fin de probar el instrumento. Se determinó adicionar finalmente las preguntas sobre la persistencia de los síntomas, el tipo de gestación, tipo de parto y los datos de identificación personal. Además, el instrumento contó con la aprobación de un especialista en alergología.

#### 7.9. CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN:

Los datos recolectados en los cuestionarios fueron consignados en una base de datos, hecha en el software Microsoft Excel 2016, a cada participante se le asignó un código que lo identifique, pero no quede relacionado directamente con sus datos, de manera que permanezca anónimo.

#### 7.10. FUENTE DE INFORMACIÓN:

La fuente de información fue directa, por parte de los participantes, mediante el diligenciamiento del cuestionario.

#### 7.11. PLAN DE ANÁLISIS:

Se aplicó estadística descriptiva, en las variables razón se usarán medidas de tendencia central y de dispersión, las variables nominales se expresaron con frecuencias y porcentajes. En los casos que fue pertinente, se aplicaron pruebas de asociación (chi cuadrado y test exacto de Fisher). El análisis se realizó con el software estadístico SPSS v21.

## 8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para el desarrollo de este trabajo de investigación, con el fin de que se preservaran y se garantizaran todos los derechos de los sujetos a ser estudiados de manera que no se viera vulnerada su dignidad ni cualquier otro aspecto de su condición de seres humanos, se tuvieron en cuenta los siguientes principios:

**CODIGO DE NÜREMBERG:** a cada participante se le explicó el trabajo de investigación y se le invitó a leer y firmar, de manera completamente autónoma, un consentimiento informado una vez hubiera entendido de que constaba el trabajo y se hubieran resuelto todas las dudas que surgieron; se le dio a conocer a cada participante que en cualquier punto de la investigación podía retirarse por las razones que fueran, independiente del motivo no habría represalias de ningún tipo.

**DECLARACION DEL HELSINKI:** el bienestar de la persona que participa en la investigación debe tener siempre primacía sobre todos los otros intereses; se propenderá por proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participaron en esta investigación; el proyecto de investigación no fue ejecutado hasta no ser aprobado por el comité de ética pertinente; el investigador principal está debidamente capacitado para realizar una investigación de este tipo, a su vez, los coinvestigadores fueron capacitados de manera adecuada.

**INFORME DE BELMONT:** la selección de sujetos fue por muestreo aleatorio simple. Todos los sujetos que incluidos en el estudio fueron tratados por igual y de la mejor manera posible, de manera que se sintieran reconocidos como personas y cómodos en lo posible al participar en la investigación; el bien que puede resultar de la investigación supera con creces el riesgo de algún evento adverso que hubiera podido resultar en mal para el paciente, dentro de este bien se resalta la contribución al saber científico general en el campo y el conocimiento preciso de un diagnóstico de una patología.

**RESOLUCION 8430 DE 1993:** como figura en el artículo 5 del capítulo I del título II, con respecto a los participantes, fue prioridad el respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar; la investigación fue realizada teniendo en cuenta estándares de investigación internacionales; es necesario tener en cuenta que el conocimiento buscado no se puede obtener de otra manera; la investigación fue realizada por personal capacitado; los datos de identificación y demás datos solicitados se mantendrán con estricta confidencialidad; una vez terminada la investigación será destruida y eliminada toda información de carácter

personal que figure en las bases de datos, de manera que la información que quede en las bases de datos sea totalmente anónima

**RIESGO:** según la resolución 8430 de 1993, artículo 11, los estudios, según el riesgo se clasifican en: Investigación sin riesgo, los estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio; Investigación con riesgo mínimo, los estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes consistentes en: exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios, dentro de los cuales se incluye la extracción de sangre venosa y la prueba de punción cutánea; y en Investigaciones con riesgo mayor que el mínimo, aquellas investigaciones en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas.

El presente estudio se consideró de riesgo mínimo para los sujetos participantes, pues no se intervino de ninguna manera las variables fisiológicas de los pacientes de manera importante.

En este tipo de estudio, la privacidad del participante es el punto sensible a manejo ético. Por esto, se estableció un compromiso de proteger la privacidad de los participantes, además de garantizar confidencialidad de los datos que fueron recolectados en la realización del estudio. En la publicación, los datos serán presentados de manera que se asegure el anonimato de a quien estos pertenecen.

La base de datos fruto de la investigación hará parte de los aportes de la investigación, pero sólo se entregarán al grupo de parasitología y medicina tropical de la Universidad Surcolombiana de Neiva, con el fin de llevar datos epidemiológicos y clínicos acerca de las alergias a alimentos.

**ALCANCE:** los resultados de la investigación serán generalizables a toda la población de la facultad de Salud por su diseño metodológico, por lo cual es de alcance local. Sin embargo, los resultados generales beneficiaran a la comunidad científica general, de carácter nacional como internacional, pues este es el primer estudio de este carácter en la región y su conocimiento actual es nulo, después de este estudio ese conocimiento científico habrá aumentado

**IMPACTO:** cuando se socialicen los resultados, a corto plazo, impactará en el saber del paciente de si tiene o no alto riesgo de la condición alérgica, en caso de que se sospeche en alto grado la alergia alimentaria se le recomendará al paciente que tramite una consulta con un médico especialista para que se evalúe de manera

adecuada su condición y se establezca un manejo oportuno; a mediano plazo y a largo plazo, se espera que con ese conocimiento inicial que resulte de la investigación, se motiven más investigadores a dedicar parte de su tiempo en trabajos en el mismo campo, de manera que se fortalezca el conocimiento en esta área. Además, con los resultados de esta investigación se espera hacer conciencia en el personal de salud acerca de esta condición que puede ocasionar síntomas molestos en los pacientes y es posible controlarlos.

**COSTO/BENEFICIO:** los costos para los participantes, como la ocupación de tiempo al contestar el cuestionario, el aburrimiento y otros factores psicológicos negativos que este conllevó no son de mucha magnitud, además, debe tenerse en cuenta que los participantes fueron voluntarios. Los participantes no incurrieron en ningún gasto de tipo económico.

**BENEFICIO PARA EL PARTICIPANTE:** se identificaron posibles casos de alergia alimentaria. Durante la explicación del proyecto para el diligenciamiento del consentimiento informado se les impartió un poco de conocimiento acerca de las alergias alimentarias.

**BENEFICIO PARA LOS INVESTIGADORES:** adquirieron experiencia en la elaboración de proyectos de investigación. Además, el desarrollo de este trabajo es requisito para optar por el título de MÉDICO, de la Universidad Surcolombiana.

**BENEFICIO PARA LA INSTITUCIÓN:** la Universidad cuenta ahora con un trabajo más de investigación de calidad dentro de su colección de tesis de grado. También, la Universidad, dentro de su semillero de Investigación SINEDIR, incursionó en una línea de investigación hasta ahora no visible: la alergología, en este caso alergia a alimentos. Esto permitirá que a futuro más trabajos en esta área se den, de manera que se fortalezca en este aspecto la investigación en la Universidad.

Con base en lo expuesto, la relación riesgo/beneficio del proyecto de investigación es claramente favorable.

Para hacer efectiva la participación de cada sujeto, fue diligenciado por cada uno un consentimiento informado que fue debidamente leído y aceptado por el mismo.

## 9. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Un total de 824 estudiantes estaban matriculados para el segundo período del 2016 en la facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana. La encuesta se aplicó a 159 estudiantes en el período 2016-2, los necesarios para contar con una muestra representativa. La encuesta fue diligenciada después de la instrucción por parte de 2 investigadores y de la firma del consentimiento informado.

Características generales de los encuestados.

Las características generales de la población y sus antecedentes se pueden observar en la Tabla 1. De los 159, 35 (22%) hicieron auto-reporte de reacción alérgica a alimentos (RAA). Sólo se encontró una correlación con significancia estadística entre el antecedente personal de enfermedad atópica y el auto-reporte de RAA ( $p= 0.0045$ ). No hubo diferencia entre el género, historia familiar de enfermedades atópicas, tipo de gestación ni tipo de parto.

Sobre el antecedente personal de enfermedad atópica, solamente el antecedente de rinitis alérgica tuvo una correlación significativa ( $p= 0.0086$ ). La información sobre las comorbilidades alérgicas que mencionaron los encuestados se pueden ver en la Tabla 2.

Características clínicas de los que hicieron auto-reporte de alergia a alimentos.

La información, de quienes respondieron haber tenido RAA, sobre la edad de la primera RAA, el inicio de los síntomas, el número de RAA, el número de alimentos relacionados con las RAA, la persistencia actual de la exposición al alimento sospechoso y la aparición de los síntomas y sobre las pruebas diagnósticas que les han realizado, se puede ver en la Tabla 3. Con respecto la edad en la que se presentó la primera RAA, el cuartil 1 fue 7 años y el cuartil 3 17 años; además, 5 personas no recordaron la edad a la cual sufrieron la primera RAA. 3 personas, aunque estaban seguros de haber tenido una RAA, no supieron identificar el alimento relacionado con la aparición de los síntomas. Únicamente, a dos de los 35 que reportaron RAA se les ha practicado un test diagnóstico, y en ambos casos fue una prueba de punción cutánea. En el grupo de hombres, la persistencia de los síntomas fue menor, es decir, uno o más de los alimentos que estaban relacionados con la aparición de síntomas dejaron de provocarlos ( $p=0.0036$ ). Es de anotar que, 1 de cada 4 personas que reportaron haber presentado una RAA, ya no presentan los síntomas al contacto con el alimento del cual sospechaban.

Tabla 1. Características generales de los encuestados

Variable	Reporte de RAA, n = 35 (22%)	No Reporte de RAA, n = 124	Total, n = 159	Valor de p
Edad en años Promedio (min - max)	20 (16-30)		Na	Na
Femenino	19 (54,29%)	68	87 (54,7%)	0,95*
Masculino	16 (45,71%)	56	72(45,3%)	
Historia Personal de EA	19 (54,29%)	38	54 (31.18%)	0,0045*
No historia Personal de EA	16 (45,71%)	84	104 (65.82%)	
Historia Familiar de EA	21 (60%)	54	75 (46.55%)	0,085*
No historia Familiar de EA	14 (40%)	71	85 (53.45%)	
Gestación pretérmino	3 (8,6%)	14	17(10.76%)	0,7°
Gestación a término	32 (91,4%)	3	134 (84.8%)	
Gestación postérmino	0	7	7 (4.43%)	
Parto vaginal	20 (57.15%)	77	97(61,4%)	0,56*
Parto por cesárea	15 (42,86%)	46	61 (38,6%)	

\* valor de p para prueba de chi cuadrado, ° valor de p para test exacto de Fisher, RAA= reacción adversa a alimento, EA= enfermedad atópica

Fuente: Cortés G. José S. et al. AUTO-REPORTE DE ALERGIA ALIMENTARIA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA 2016- 2

Tabla 2. Auto-reporte de enfermedad atópica

Comorbilidad	Reporte De RAA, n = 35 (22%)	No. Reporte De RAA, n = 124	Total, n = 159	Valor de p
Alergia a medicamentos	2	2	4 (2,52%)	0,14°
Asma	4	10	14(8,81%)	0,28°
Conjuntivitis alérgica	0	2	2(1,26%)	1°
Dermatitis atópica	3	3	6(3,77%)	0,073°
Dermatitis contacto	1	4	5(3,14%)	1°
Enterocolitis/procto Colitis inducida por Alimentos	1	0	1(0,63%)	1°
Rinitis	10	18	28(17,61%)	0,0086*
Urticaria	3	3	6(3,77%)	0,073°
Alergia a perro	0	2	2(1,26%)	1°
Alergia a gato	0	2	2(1,26%)	1°
Alergia a ácaros	0	2	2(1,26%)	1°

AM: alergia a medicamentos. \* valor de p para prueba de Chi cuadrado, ° valor de p para test exacto de Fisher. Valor de p calculado cruzando los grupos con y sin reporte de RAA, y con y sin cada comorbilidad mencionada.

Fuente: Cortés G. José S. et al. AUTO-REPORTE DE ALERGIA ALIMENTARIA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA 2016-2

Tabla 3. Datos clínicos de los participantes que reportaron RAA.

Variable	%		%
Edad (años) a la Primera RAA* Mediana(rango)	14(3meses28)	# de alimentos Relacionados Con RAA**	N=32 (%)°
Inicio de los síntomas	N=35 (%)	1	21 (65.62%%)
<30 min	16 (45.71%)	2	8 (25%)
<1 h	8 (22.86%)	3	1 (3.12%)
<2 h	5 (14.29%)	4	2 (6,25%)
2h-1d	6 (17.14%)	Persistencia de relación contacto con alimento-síntomas	N=32 (%)°
# de RAA	N=35 (%)	Con todos	18 (56.25%)
1	6 (17.14%)	Con algunos	6 (18.75%)
2	11 (31.43%)	Con ninguno	8 (25%)
3	4 (11.43%)	Pruebas Diagnósticas	N=35 (%)
>3	14 (40%)	Ninguna	33 (94.28%)
		PPC	2 (5.71%)

\* 5 participantes no recordaban la edad. ° 3 participantes no sabían que alimentos ocasionaron los síntomas RAA= reacción adversa a alimento, 2h-1d= entre 2 horas y 1 día, PPC= prueba de punción cutánea

Las frecuencias y los porcentajes de los síntomas asociados a las RAA son los siguientes: ver Tabla 4. El sistema comprometido por los síntomas fue el sistema gastrointestinal; 24 (68.57%) encuestados mencionaron haber tenido al menos un síntoma que afectara este sistema.



Tabla 4. Síntomas asociados a RAA en estudiantes de la facultad de salud, 2016-2

Síntomas	N=35 (%)
Cutáneos	22 (62.86%)
Eritema	22 (62.86%)
Edema	7 (20%)
Prurito	13 (37.14%)
Gastrointestinales	24 (68.57%)
Eritema	5 (14.29%)
Edema	10 (28.6%)
Prurito	13 (37.14%)
Dolor abdominal	10 (28.6%)
Distensión	1 (2.86%)
Diarrea	9 (25.71%)
Emesis	8 (22.86%)
Respiratorios	13 (37.14%)
Disnea	2 (5.7%),
Congestión	10 (28.6%)
Rinorrea	3 (8.57%)
Estornudos	7 (20%)
Tos	4 (11.43%)
Cardiovasculares	5 (14.29%)
Síncope	1 (2.86%)
Mareo	5 (14.29%)

Fuente: Cortés G. José S. et al. AUTO-REPORTE DE ALERGIA ALIMENTARIA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA 2016-2

Respecto a los síntomas, se encontró una asociación significativa entre la presencia de síntomas gastrointestinales con un mayor número de veces de haber presentado RAA ( $p=0.023$ ).

Los alimentos relacionados con las reacciones alérgicas, con sus respectivas presentaciones, fueron los siguientes:

Tabla 5. Alimentos relacionados con las RAA.

Alimento	Preparación del alimento	N=35(%)
Mariscos	Todas 4, crudo 6	6 (17.14%)
Piña	Todas 1, cruda 5	5 (14.29%)
Uvas	Cruda 3, cocida 1, jugo crudo 4, jugo cocido 1	5 (14.29%)
Carne de cerdo	Cocida 4	4 (11.43%)
Huevo	Crudo 2, cocido 3, todas 1	4 (11.43%)
Leche	Cruda 2, cocida 4, otras 1	4 (11.43%)
Maní	Todas 2, cocido 3	3 (8,56%)
No sabe	No aplica	3 (8,56%)
Badea	Cruda y cocida	1 (2,86%)
Canela	Otras	1 (2,86%)
Durazno	Otras	1 (2,86%)
Embutidos	Cocido	1 (2,86%)
Nueces	Todas	1 (2,86%)
Guanábana	Cruda	1 (2,86%)
Kiwi	Crudo	1 (2,86%)
Lentejas	Cocidas	1 (2,86%)
Mandarina	Cruda	1 (2,86%)
Miel	Cruda	1 (2,86%)
Naranja	Cruda y cocida	1 (2,86%)
Pescado	Cocido	1 (2,86%)
Pimentón	Cocido	1 (2,86%)
Salsa de tomate	Otras	1 (2,86%)
Tomate	Cocido	1 (2,86%)
Tomate de árbol	Crudo y en jugo	1 (2,86%)
Pasas	Otras	1 (2,86%)

RAA: reacción adversa a alimento, NA= NO APLICA

Fuente: Cortés G. José S. et al. AUTO-REPORTE DE ALERGIA ALIMENTARIA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA 2016-2

Los mariscos fueron los alimentos asociados, con más frecuencia, a las RAA. Solamente una persona reportó aparición de síntomas alérgicos asociados al consumo de una *Passiflora*, la badea.

## 10. DISCUSIÓN

Hasta donde sabemos, este constituye el primer trabajo de investigación que aborda el tema de alergias a alimentos en el sur de Colombia. La tasa de auto-reporte de RAA fue superior a lo mencionado en estudios previos<sup>53,54,55</sup>. La asociación entre el reporte de RAA con la historia personal de enfermedad atópica también ha sido encontrada en estudios anteriores<sup>56,57,58</sup>.

En estudios ya realizados, también se ha evaluado la presencia de alergia al maracuyá, que pertenece al grupo de las *Passiflora*, pero no se ha encontrado<sup>59,60</sup>; en nuestro estudio ningún participante reporto sospecha de RAA asociada al contacto con el maracuyá, sin embargo, si hubo reporte, por una persona, de sospecha de RAA asociada al consumo de badea, otra fruta *Passiflora*, asociación que no ha sido reportada previamente en la literatura. La confirmación de esta asociación por medio de una prueba diagnóstica como un test de punción cutánea o la medición de IgE específica es necesaria.

Los alimentos clásicamente asociados con las RAA en estudios realizados en USA, Europa y Asia<sup>61,62,63</sup>, fueron relativamente frecuentes en nuestro estudio; además, la asociación de síntomas de RAA con las frutas también fue frecuente en nuestro estudio.

El reporte de las RAA con múltiples preparaciones de los alimentos, indica que los alimentos poseen múltiples antígenos que pueden inducir la respuesta alérgica, unos que pueden ser conformacionales y otros lineales, lo que se podría relacionar con que unas personas reporten las RAA solo con los alimentos crudos, mientras que otros presentan las RAA a pesar de someter el alimento a cocción.

Respecto a los síntomas reportados asociados a las RAA y los sistemas orgánicos en los que se manifiestan, encontramos diferencias con respecto a estudios previos,

---

<sup>53</sup> TURNBULL, J. L., et al., Op cit. p 5

<sup>54</sup> MARRUGO, Javier, et al. Op cit p 322

<sup>55</sup> OSTERBALLE, Morten, et al. Op cit p 686

<sup>56</sup> MARRUGO, Javier, et al. Op cit p 322

<sup>57</sup> MOPAN, José, et al. Op cit p 42

<sup>58</sup> WOODS, Rosalie, et al. Op cit p 183

<sup>59</sup> SÁNCHEZ, Jorge & SÁNCHEZ, A. Op cit p 185

<sup>60</sup> ECHENIQUE MANRIQUE, Alejandro, et al. Op cit p 128

<sup>61</sup> TURNBULL, J. L., et al., Op cit. p 5

<sup>62</sup> GUPTA, Ruchi, et al Op cit p 9

<sup>63</sup> WU, Tzee-Chung, et al. Op cit p 1310

específicamente el desarrollado por Marrugo et al<sup>64</sup> en 2008, en el cual encontraron que los sistemas más afectados fueron la piel (61,4%), el gastrointestinal (29,1%), y el respiratorio (8,6%).

Dentro de los síntomas referidos hubo una relativa alta frecuencia de síntomas que sugieren anafilaxis, como son el mareo, el síncope y la disnea. Asociado lo anterior, con que la mayoría de quienes sospecha RAA no han sido evaluados por un especialista, puede sugerir la poca importancia que se le da en nuestro medio a este tipo de reacciones.

El amplio rango de la edad de la primera reacción soporta el hecho de que la sensibilización se puede dar, por lo menos, hasta en la tercera década de la vida.

El reporte por algunas personas en el estudio, de que ya no persiste la relación de la aparición de los síntomas de alergia con la exposición al alimento puede estar relacionada con un proceso de tolerancia del paciente frente al alimento. El hallazgo de que las mujeres presentan más persistencia de la relación alimentos-síntomas de alergia podría indicar que las mujeres hacen menos tolerancia que los hombres; esto debería ser evaluado en otros estudios.

La principal limitación del estudio es la falta de confirmación de la alergia por medio de una prueba diagnóstica. Otra limitación es la ausencia de precisión en cuanto a la parte del alimento ingerida que se relaciona con los síntomas, si es la cáscara o la pulpa, si los síntomas se presentan al contacto con la piel o solamente con la ingesta. Finalmente, podría ser útil indagar sobre la exposición previa con los alimentos sobre los cuales se hace el estudio, para descartar que la ausencia de síntomas de RAA no sea por tolerancia sino por no sensibilización al no haber tenido contacto.

---

<sup>64</sup> MARRUGO, Javier, et al. Op cit p 322

## 11. CONCLUSIONES

En general, el auto-reporte de RAA fue de 22%. Dentro de la población examinada 1 persona tiene sospecha de RAA causada por la badea que pertenece al género *Passifloras*. No hubo diferencias en el reporte de RAA por género, ni tipo de gestación, ni tipo de parto, ni relación significativa con los antecedentes familiares de enfermedades atópicas. Sin embargo, hubo asociación significativa entre el reporte de RAA y el antecedente personal de enfermedad atópica, más específicamente con la historia de rinitis alérgica. La mayoría de las personas dentro del estudio han presentado más de 3 RAA. La edad de la primera RAA fue bastante variable, con rango desde 3 meses hasta los 28 años. La mayoría de RAA reportadas ocasionaban síntomas en menos de 2 horas después del contacto con el alimento sospechoso. El síntoma más frecuente reportado fue el eritema cutáneo, sin embargo, el sistema más frecuentemente afectado fue el gastrointestinal. Los alimentos que más fueron referidos como sospechosos de ser los causales de las RAA fueron los mariscos, las uvas, la piña, la leche, el huevo y el maní. Solamente 2 de las 35 que sospechan RAA han sido diagnosticadas por un especialista; en ambos casos el test diagnóstico usado fue el test de punción cutánea.

## 12. RECOMENDACIONES

Como principal recomendación, debe ser prioridad confirmar cuales de las sospechas de RAA son reales mediante la prueba de punción cutánea y/o la medición de IgE específica. Para futuros estudios se puede considerar la pregunta sobre el contacto previo con los alimentos. Se puede considerar realizar un estudio de mayor escala para definir el perfil alérgico de toda la población de la ciudad de Neiva, de ser posible diferenciando por grupos etarios. Además, ya que, si se presentó sospecha de RAA frente a las *Passifloras*, puede considerarse también diseñar un estudio en el cual se puedan identificar otras personas con esta sospecha.

## BIBLIOGRAFÍA

ASERO, Riccardo, *et al.* EpidemAAITO: features of food allergy in Italian adults attending allergy clinics: a multi-centre study. En *Clin Exp Allergy*. [en línea] 39, 47–55 (2009). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2222.2008.03167.x>

BAUER, Rebecca, *et al.* The future of biologics: Applications for food allergy. En *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. [en línea]. 135(2), 312–323 (2015). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.jaci.2014.12.1908>

CHEN, Jing, *et al.* The prevalence of food allergy in infants in Chongqing, China. En *Pediatric Allergy and Immunology*. [en línea] 22(4), 356–360 (2011). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1111/j.13993038.2011.01139.x>

COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Perfil Nacional de Consumo de Frutas y Verduras. 2012

ECHENIQUE MANRIQUE, Alejandro, *et al.* Prevalencia e impacto clínico de la sensibilización a látex y frutas en estudiantes de odontología de la Universidad de Antioquia y su relación con alergia a frutas. En *IATREIA*. [en línea] 28(2), 128–136 (2015). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.17533/udea.iatreia.v28n2a03>

DHAWAN, Kamaldeep, *et al.* Passiflora: a review update. En *Journal of Ethnopharmacology*. [en línea] 94(1), 1-23 (2004)[consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.jep.2004.02.023>

GIAVINA-BIANCHI, Pedro, *et al.* Occupational respiratory allergic disease induced by Passiflora alata and Rhamnus purshiana. En *Annals of Allergy, Asthma & Immunology: Official Publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology*. [en línea]. 79(5), 449–54 (1997). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: [http://doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)63042-6](http://doi.org/10.1016/S1081-1206(10)63042-6)

GUPTA, Ruchi, *et al.* The prevalence, severity, and distribution of childhood food allergy in the United States. En *Pediatrics*. [en línea]. 128(1), 9–17 (2011). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1542/peds.2011-0204>.

HONG, Xiumei, *et al.* Genome-wide association study identifies peanut allergyspecific loci and evidence of epigenetic mediation in US children. En *Nature*

*Communications*. [en línea] 6, 6304. [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1038/ncomms7304>

KALLIO, Heikki, *et al.* Parent-reported food allergy requiring an avoidance diet in children starting elementary school. En *Acta Paediatr.* [en línea] 100(10), 1350–3 (2011). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1651-2227.2011.02324.x>

MARRUGO, Javier, *et al.* Prevalence of self-reported food allergy in Cartagena (Colombia) population. En *Allergologia et Immunopathologia*. [en línea]. 36(6), 320–4 (2008). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19150030>

MOPAN, José, *et al.* Prevalence of sensitization to cow's milk and egg among patients with suspicion of IgE mediated diseases. En *Revista Alergia Mexico* [en línea] 62(1), 41-7 (2015). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25758112>

OSTERBALLE, Morten, *et al.* The prevalence of food hypersensitivity in young adults. En *Pediatr Allergy Immunol.* [en línea]. 20(7), 686–92 (2009). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1399-3038.2008.00842.x>

SAMPSON, Hugh, *et al.* Food allergy: a practice parameter update-2014. En *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*. [en línea] 134(5), 1016–25.e43 (2014). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.jaci.2014.05.013>

SÁNCHEZ, Jorge & SÁNCHEZ, A. Epidemiology of food allergy in Latin America. En *Allergologia et Immunopathologia*. [en línea]. 43(2), 185–95 (2013). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.aller.2013.07.001>

SOARES-WEISER, Karla, *et al.* The diagnosis of food allergy: protocol for a systematic review. En *Clinical and Translational Allergy*. [en línea]. 3(1), 18 (2013). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1186/20457022-3-18>

TURNBULL, J. L., *et al.* Review article: the diagnosis and management of food allergy and food intolerances. En *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. [en línea] 41(1), 3-25 (2015). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1111/apt.12984>

WASERMAN, Susan & WATSON, Wade. Food allergy. En *Allergy, Asthma, and Clinical Immunology*. [en línea] 7 (Suppl 1), S7 (2011). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1186/1710-1492-7-S1-S7>



WOODS, Rosalie, *et al.* Prevalence of food allergies in young adults and their relationship to asthma, nasal allergies, and eczema. En *Annals of Allergy, Asthma & Immunology: Official Publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology*. [en línea]. 88(2), 183–9 (2002). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: [http://doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)61994-1](http://doi.org/10.1016/S1081-1206(10)61994-1)

WU, Tzee-Chung, *et al.* Prevalence of food allergy in Taiwan: a questionnaire based survey. En *Internal Medicine Journal*. [en línea] 42(12), 1310–5 (2012). [consultado 3 sep 2015]. Disponible en: <http://doi.org/10.1111/j.1445-5994.2012.02820.x>

# **ANEXOS**

## Anexo A: instrumento



I&I Lab



### ALERGIA ALIMENTARIA A PASSIFLORA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE SALUD, UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA, 2016-2

Una reacción adversa a alimentos (posible alergia) en términos sencillos se puede definir como la presencia de síntomas de la piel, el sistema respiratorio, el sistema gastrointestinal, o cardiovascular, relacionados estrechamente con la exposición a un alimento determinado, presente con todos o la mayoría de los contactos y ausentes con cuando no hay contacto con dicho alimento.

Este tipo de condiciones generan importantes gastos económicos y disminución de la calidad de vida en quienes las padece. En los países desarrollados está ampliamente documentada esta condición, a diferencia de los países en desarrollo.

Las *Passiflora* (como el maracuyá y la chulupa), solo en un caso se han reportado como causales de alergia. Teniendo en cuenta la alta producción y consumo de este género de frutas en nuestra región consideramos importante conocer si estas frutas están relacionadas con síntomas de alergia en nuestro medio.

1. **NOMBRE \***

.....

2. **TELÉFONO \***

.....

3. **E-MAIL \***

.....

4. **EDAD \***

En años

.....

5. **GÉNERO**

*Mark only one oval.*

MASCULINO

FEMENINO

6. **1. ¿HA PRESENTADO ALGUNA VEZ UNA REACCIÓN ADVERSA A ALIMENTOS DE TIPO ALÉRGICO?**

Si la respuesta es no por favor continúe con la pregunta numero 10

*Mark only one oval.*

SI

NO

**7. 2. ¿CUÁNTAS VECES HA PRESENTADO REACCIONES ALÉRGICAS A LOS ALIMENTOS?**

*Mark only one oval.*

- Una
- Dos
- Tres
- Más de tres veces

**8. 3. ¿QUÉ EDAD (EN AÑOS) TENÍA CUANDO SUFRIÓ LA PRIMERA REACCIÓN ALÉRGICA A ALIMENTOS?**

.....

**9. 4. ¿QUÉ TANTO TIEMPO TRANSCURRE ANTES DE QUE SE PRESENTEN LOS SÍNTOMAS DESPUÉS DE INGERIR EL ALIMENTO?**

*Mark only one oval.*

- Menos de 30 minutos
- Menos de una hora
- Menos de 2 horas
- Más de 2 horas pero menos que un día
- Días o semanas

**10. 5. SEÑALE LOS SÍNTOMAS QUE HA PRESENTADO**

*Check all that apply.*

- Hinchazón de la piel o párpados
- Hinchazón de labios, lengua o paladar
- Enrojecimiento de la piel
- Enrojecimiento de mucosas
- Picazón en la piel o en los ojos
- Picazón en labios, lengua o paladar
- Congestión nasal
- Goteo nasal
- Tos
- Estornudos
- Asfixia
- Vómito
- Diarrea
- Dolor abdominal
- Desmayo
- Mareo
- Other: .....

**11. 6. SEÑALE LOS ALIMENTOS Y PREPARACIÓN RELACIONADOS CON LA APARICIÓN DE LOS SÍNTOMAS**

\* = fruta o verdura en correspondiente con la fila; si el alimento no aparece en la lista escribalo al final y marque la columna de la presentación correspondiente  
*Mark only one oval per row.*

	Sólo crudo/a	Sólo cocido/a	Crudo/a y cocido/a	Jugo con * crudo/a	Jugo con * cocido/a	Jugo con * crudo/a y cocido/a	otras presentaciones
Tomate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zanahoria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Limón	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Guayaba	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Banano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Naranja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tomate de árbol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Granadilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mango	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Piña	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manzana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maracuyá	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cholupa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Badea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maní	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Huevo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mariscos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otra: cual?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**12. 8. ¿ACTUALMENTE PERSISTE LA RELACIÓN DE LOS SÍNTOMAS CON EL CONTACTO CON EL ALIMENTO?**

*Mark only one oval.*

- SI, CON TODOS LOS ALIMENTOS QUE MENCIONÉ
- SI, CON ALGUNOS DE LOS ALIMENTOS QUE MENCIONÉ
- CON NINGUNO

**13. 9. PARA EL DIAGNÓSTICO DE SU ALERGIA ¿LE HAN PRACTICADO ALGUNA PRUEBA?**

*Check all that apply.*

- NO
- SI, TEST CUTÁNEO DE PUNCIÓN
- SI, RETO ORAL AL ALIMENTO
- Other: .....

**14. 10. ¿CUAL DE LAS SIGUIENTES CONDICIONES ALÉRGICAS LE HAN DIAGNOSTICADO?**

*Check all that apply.*

- NINGUNA
- Asma
- Dermatitis atópica
- Rinitis alérgica
- Esofagitis eosinofílica
- Enfermedad Cellaca
- Enterocolitis o proctocolitis inducida por alimentos
- Urticaria
- Other: .....

**15. 11. ¿ ALGUN FAMILIAR SUFRE ALGUNA ENFERMEDAD ATOPICA COMO LAS DE LA PREGUNTA ANTERIOR?**

RELACION - ENFERMEDAD (P EJ: PAPA: RINITIS), SI SON VARIOS ANÓTELOS TODOS

.....

**16. 12. SU GESTACIÓN FUE**

*Mark only one oval.*

- PRETERMINO(<37 SEMANAS)
- A TERMINO (37-41 SEMANAS )
- POSTERMINO (>41 SEMANAS)
- NO RECUERDA

**17. 13. SU PARTO FUE**

*Mark only one oval.*

- POR CESAREA
- VAGINAL

Anexo B: Operacionalización de variables

Variable	Definición	Categoría	Nivel de medición	Indicador
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento en que se contesta la encuesta	# de años	Razón	% según edad, % por grupo de edad con rango de 5 años, frecuencias, mediana, promedio
Género	Concepto con base en el aspecto físico, el comportamiento y el pensamiento de una persona que lo define como hombre o mujer	Masculino/femenino	Nominal	% según género, frecuencias
Historia de reacciones alérgicas a alimentos	Antecedente, de síntomas relacionados estrechamente con la exposición a un alimento determinado; presente con todos o la mayoría de los contactos y ausentes con la restricción del alimento, hasta el momento de diligenciar la encuesta	Si/no	Nominal	% según sí o no



Número de reacciones alérgicas a alimentos	Número de reacciones alérgicas a alimentos presentadas hasta el momento de diligenciar la encuesta	1/2/3/más de 3 veces	Ordinal	% según número de veces, frecuencias
Edad de la primera reacción alérgica a alimentos	Tiempo transcurrido aproximado desde el nacimiento hasta el momento en que presento la primera reacción alérgica a alimentos	# de años	razón	frecuencias, % según años, promedio, mediana
Persistencia de las alergias	En la actualidad, persiste la asociación de alimento(s) – síntomas	Con todos/ con algunos/con ninguno	ordinal	% según respuesta, frecuencias
Aparición de síntomas	Tiempo transcurrido entre la exposición al alimento sospechoso de generar alergia y la presentación de los síntomas	menos de 30 minutos/menos de 1 hora/menos de 2 horas/entre 2 horas y un día/días o semanas/otro	Ordinal	frecuencias, % según tiempo
Angioedema cutáneo	Presencia de cantidad incrementada anormal y circunscrita de líquido en el espacio intercelular de los tejidos, lo que genera sensación de tumefacción. Popularmente denominado inflamación o	Si/no	nominal	%si, frecuencia

	hinchazón. Se excluyen los sitios anatómicos: labios, lengua, mucosa oral, paladar			
Angioedema de labios, lengua, mucosa oral o paladar	Presencia de cantidad incrementada anormal y circunscrita de líquido en el espacio intercelular de los tejidos de labios, lengua, mucosa oral, paladar, lo que genera sensación de tumefacción. Popularmente denominado inflamación o hinchazón.	Si/no	nominal	%si, frecuencia
eritema cutáneo	Coloración rojiza de la piel debido a la congestión de los capilares	Si/no	nominal	%si, frecuencia
prurito cutáneo	Sensación cutánea desagradable que provoca el deseo de frotar o rascar la piel para obtener alivio	Si/no	nominal	%si, frecuencia

prurito de labios lengua, mucosa oral o paladar	Sensación en labios lengua paladar o mucosa oral desagradable que provoca el deseo de frotar o rascar el sitio en cuestión para obtener alivio	Si/no	nominal	%si, frecuencia
goteo nasal	Producción de secreción por las glándulas de la mucosa nasal inusualmente líquida a tal punto que caen de las fosas nasales por acción de la gravedad	Si/no	nominal	%si, frecuencia
Tos	reflejo de las vías áreas que consiste en el cierre de la glotis con posterior aumento de la presión intratorácica, apertura de la glotis súbita con expulsión de una columna de aire	Si/no	nominal	%si, frecuencia
Estornudos	expulsión involuntaria, súbita, violenta y audible de aire a través de la boca y/o nariz	Si/no	nominal	%si, frecuencia
Disnea	Sensación subjetiva de la persona de dificultad respiratoria. Conocido popularmente como asfixia	Si/no	nominal	%si, frecuencia

Síncope	Perdida súbita transitoria de la conciencia, de recuperación espontánea sin dejar ningún tipo de secuelas. Popularmente conocido como desmayo	Si/no	nominal	%si, frecuencia
Hipotensión	tensión arterial con niveles más bajos de lo normal, en un adolescente joven-adulto menor de 90/60 mmHg	Si/no	nominal	%si, frecuencia

signos y síntomas gastrointestinales	presencia de uno más de los siguientes: angioedema de labios, lengua, paladar o mucosa oral, prurito de labios, lengua, paladar o mucosa oral, vómito, diarrea, dolor abdominal, estreñimiento, erosión de paladar y otros localizados en el tracto gastrointestinal	Si/no	nominal	%si, frecuencia
--------------------------------------	---	-------	---------	-----------------

signos y síntomas cardiovasculares	presencia de uno o más de los siguientes: hipotensión, síncope, taquicardia y otros relacionados directamente con el sistema circulatorio	Si/no	nominal	%si, frecuencia
alergia alimento	Sospecha de síntomas de alergia asociados al consumo del alimento mencionado	Si/no	nominal	%si, frecuencia, % y frecuencia de cada alimento
presentación de alimento	modo de preparación del alimento cuando ocurre la exposición que se relaciona con los signos/síntomas	Crudo/cocido/crudo y cocido/crudo en jugo/cocido en jugo/crudo y cocido en jugo/ otras presentaciones (mermelada, dulce, etc.)	nominal	Frecuencia según crudo/cocido/crudo y cocido/crudo en jugo/cocido en jugo/crudo y cocido en jugo/ otras presentaciones (mermelada, dulce, etc.)
alergia a "desconocido"	historia de alergia relacionado con alimentación, sin embargo, no ha identificado precisamente el alimento	sí/no	Nominal	%si, frecuencia

diagnóstico médico	la alergia a alimentos ha sido diagnosticada por un profesional de la medicina hasta el momento de diligenciar la encuesta	Si/no	Nominal	%si, frecuencia
pruebas diagnósticas	pruebas clínicas o de laboratorio realizadas para el diagnóstico de la alergia a alimentos hasta el momento de diligenciar la encuesta	no/ si, test cutáneo de punción/si, reto oral a alimento/ otro	nominal	frecuencia según no/ test cutáneo de punción/ reto oral a alimento/ otro, % si
diagnóstico de enfermedad atópica	historia de diagnóstico por un profesional de la medicina de alguna enfermedad de carácter atópico o alérgico como: asma, dermatitis atópica, rinitis alérgica, esofagitis eosinofílica, enfermedad celiaca, enterocolitis o proctocolitis inducida por	sí/no, cuál	Nominal	%si/no, % de cada una y frecuencias

	alimentos, urticaria, otra			
Antecedente familiar atópico	Referencia por parte de le entrevistado acerca de un familiar que sufre enfermedad atópica	Familiar/enfermedad que padece	Nominal	% según si/no,
Gestación	Duración del embarazo del cual resulto el sujeto de estudio	A término, pre término, pos término	Ordinal	% según A término, pre término, pos término
Parto	Vía de parto del embarazo del cual resulto el sujeto de estudio	Natural, por cesárea	Nominal	% según natural, por cesárea

Anexo C: consentimiento informado

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: ALERGIA ALIMENTARIA A PASSIFLORA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE SALUD, UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA, 2016-2

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DR JAIRO ANTONIO RODRIGUEZ RODRIGUEZ

SEDE DONDE SE REALIZA EL ESTUDIO: FACULTAD DE SALUD UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

NOMBRE DEL PACIENTE:

---

Se le está invitando a participar en el estudio de investigación médica. Como persona autónoma, con pleno uso de razón y responsable, antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad de preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará, si desea, una copia firmada y fechada.

1. Objetivo del estudio. Determinar si las *Passiflora* y otros alimentos están relacionados con reacciones alérgicas en la población de los estudiantes de Salud de la Universidad Surcolombiana en Neiva, Colombia, en el año 2016
2. Justificación del estudio. La mayoría de estudios sobre alergia a alimentos han sido desarrollados en Europa y Estados Unidos y se sabe muy poco sobre este tipo de alergias en América Latina; donde existe una amplia variedad gastronómica secundaria a su diversidad étnica, lo que hace que el consumo de los alimentos y sus preparaciones sea muy diverso, por lo que los datos epidemiológicos aportados de estudios realizados en Estados Unidos y Europa de alergia alimentaria pueden no ajustarse a los países del trópico latinoamericano.

En Colombia hay muy pocos estudios sobre prevalencia de alergia a alimentos incluyendo a las frutas. Es importante llevar a cabo el estudio de la epidemiología de la alergia a los alimentos para saber cuáles son los principales alérgenos en nuestro departamento y así, con estos datos dar a conocer al personal de salud



y a las personas del departamento del Huila como identificar y que hacer en caso de que se presente alergia a algún alimento.

Se desconoce si las especies de *Passiflora* autóctonas son generadoras de alergia en nuestra población. Cerca del 30% de la producción de frutas del Huila son *Passiflora*, principalmente Granadilla y Maracuyá; frutas que también son consumidas de manera frecuente en la población del Huila.

La alergia a alimentos es la principal cause de anafilaxis, por lo tanto, la remisión apropiada y a tiempo a un alergólogo, para su diagnóstico y tratamiento es imperativa.

### 3. Beneficios del estudio

Este estudio tiene para usted y su hijo(a) los siguientes beneficios:

**Personales:** permitirá realizar diagnóstico certero de la alergia alimentaria que Ud. sospecha, de manera que se establezca una directriz de tratamiento temprana y oportuna, para así, disminuir lo más posible el impacto de esta en su salud y calidad de vida.

**Sociales:** el estudio proporcionará datos importantes no conocidos a nivel regional sobre las alergias alimentarias. Esto ayudaría de manera indirecta a todos los pacientes que actualmente o a futuro padezcan este tipo de condición, para que en sus casos también se acelere el tiempo de diagnóstico y el inicio del tratamiento.

**Institucionales:** La Universidad Surcolombiana tendrá crédito explícito por propiciar la consecución de nuevos conocimientos científicos cuando se publiquen los resultados.

### 4. Procedimientos del estudio

La población de estudio serán todos los estudiantes de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana Neiva, Colombia: 824 estudiantes para el periodo 2016-2. La muestra será mínimo de 159 participantes para obtener un nivel de confianza mínimo del 95%,

La información necesaria para el estudio será recolectada por medio de un cuestionario validado por un médico especialista en alergología que diligenciará Ud. como participante previa instrucción por los investigadores, pero en ausencia de los mismos, para no presionarlo con la observación ni acelerar el tiempo de respuesta; durante la instrucción se acordará sitio de entrega. Este cuestionario será la unidad de muestreo. En este se indaga edad, género, historia y número

de reacciones adversas a los alimentos, signos y síntomas presentados y el tiempo de aparición después de la exposición, alimentos relacionados con la aparición de los síntomas, si ha sido diagnosticado por un médico, historia personal de enfermedades atópicas, antecedentes familiares de enfermedades atópicas, tiempo de gestación y modalidad de parto. En el cuestionario irán consignados datos de identificación personal como nombre y teléfono para hacer contacto para continuar con el proceso de aplicación de pruebas si se llega a plantear un estudio posterior.

Los datos serán ingresados en una base de datos en el software Microsoft Excel 365; el análisis de los datos será realizado con el software SPSS v24, se realizará análisis descriptivo, de tendencia central, se aplicarán pruebas de asociación cuando sea pertinente

El proyecto con la aprobación por el comité de bioética de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana.

5. Riesgos asociados al estudio: La participación en este estudio representa riesgo mínimo para la salud e integridad; las molestias que conlleva el diligenciamiento de la encuesta.

Confidencialidad: Los registros con la información de cada individuo, incluyendo información personal y médica producida o recogida por este estudio, se guardarán en estricta confidencialidad. Los resultados y la información que usted nos ha dado son de carácter absolutamente confidencial, de manera que, solamente usted y el equipo de investigación tendrá acceso a estos datos. Por ningún motivo se divulgará esta información sin su consentimiento. Cuando los resultados de este estudio sean reportados en revistas médicas científicas o en congresos científicos, los nombres de todos aquellos que tomaron parte en el estudio serán omitidos. A cada participante se le asignará un número de identificación único. La información médica personal que ya no sea necesaria para cumplir con los propósitos del estudio se destruirá. La destrucción de la información personal de salud cumplirá con las normas de destrucción de información de los servicios de salud, con el fin de evitar que las partes no autorizadas puedan acceder a su información. Si la información personal de salud debe ser archivada, los datos se asegurarán con los mismos cuidados que cuando estaban en uso activo. privacidad será respetada. Ninguna información que revele su identidad será publicada sin su consentimiento específico para la divulgación.

## 6. Aclaraciones

Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.

No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.

Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.

No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.

No recibirá pago por su participación.

En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo al investigador responsable.

La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Yo, \_\_\_\_\_ C.C./T.I. N° \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ he leído, comprendido y entendido la información anterior, y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria por el investigador que me entrevisto. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos, por lo tanto, deseo participar en el proyecto de investigación.

\_\_\_\_\_  
Nombres y Apellidos del Participante

\_\_\_\_\_  
Firma del Participante.

C.C N° \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre del Testigo

C.C.N° \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma Del Testigo.

C.C N° \_\_\_\_\_

Esta parte debe ser completada por el investigador

He explicado al Sr.(a) \_\_\_\_\_ el propósito de la investigación, le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implican su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella (Resolución 8430 de 1993) una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

\_\_\_\_\_  
Firma del Investigador

\_\_\_\_\_  
Fecha

## DESISTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ identificado con cedula de ciudadanía número \_\_\_\_\_ de la ciudad de \_\_\_\_\_ he participado voluntariamente en el estudio en mención hasta el día de hoy (\_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_), donde haciendo uso de mi derecho de retirarme voluntariamente en cualquier fase del desarrollo del estudio, sin que esto ocasione ningún tipo de represalia contra mí, decido a partir de este momento no participar más en esta investigación, siendo expuestos mis motivos de desistimiento a continuación:

---

---

---

Como constancia del desistimiento en la participación de este estudio firman a continuación:

\_\_\_\_\_  
Firma de la persona que desiste de su participación en el estudio

Fecha:

CC. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma de testigo

Fecha:

CC. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma de uno de los investigadores

Fecha:

CC. \_\_\_\_\_

Anexo D: cronograma

Actividades	ago -15	sep -15	oct -15	nov -15	dic - 15	ene -16	feb -16	mar -16	abr -16	may -16	jun -16	jul- 16	ago -16	sep -16	oct -16	nov -16	dic - 16
Revisión de bibliografía	■	■	■	■	■												
Elaboración anteproyecto	■	■	■	■	■												
Marco teórico				■	■	■	■										
Elaboración de la metodología					■	■	■	■									
Elaboración del instrumento						■	■	■									
Prueba piloto									■								
Aprobación comité de bioética										■							
Recolección de información										■	■						
Procesamiento de información												■	■				
Análisis de resultados													■	■			
Elaboración del informe final														■	■	■	■
Presentación de resultados																	■

Anexo E: Presupuesto final

PRESUPUESTO GLOBAL	
RUBROS	TOTAL
PERSONAL	11160
EQUIPOS	0
SOFTWARE	0
MATERIALES	120
SALIDAS DE CAMPO	0
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	0
PUBLICACIONES Y PATENTES	0
SERVICIOS TECNICOS	0
VIAJES	0
CONSTRUCCIONES	0
MANTENIMIENTO	0
ADMINISTRACION	10%
TOTAL	11280

\*valores en miles de pesos