



# INFLUENCIA DE LA INGESTA LIPÍDICA INMEDIATA SOBRE LOS ÁCIDOS GRASOS SALIVALES Y PLASMÁTICOS DE RATAS



ESCANDRIOLO NACKAUZI JD\*, GALLARÁ R, LATORRE ME, WILLINER MR, BERNAL C, ACTIS AB.

Cátedras de Anatomía B y Química Biológica A, Facultad de Odontología, e Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (INICSA), Conicet y Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba y Cátedra de Bromatología y Nutrición, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe.

[escandriolojorge@odo.unc.edu.ar](mailto:escandriolojorge@odo.unc.edu.ar)

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, ha habido un creciente interés en el conocimiento y en el análisis de la saliva debido a su importante función en el procesamiento de los alimentos, en la protección de la cavidad bucal y en el mantenimiento de la salud sistémica<sup>1,2</sup>.

La concentración de muchos metabolitos en saliva, muestran una relación directa con la concentración de los mismos en plasma. Por esta razón, es un fluido biológico que en la actualidad se emplea para el diagnóstico de algunos estados patológicos, el monitoreo de la dosificación de medicamentos y la detección de alcohol y drogas adictivas, entre otros<sup>3,4</sup>.

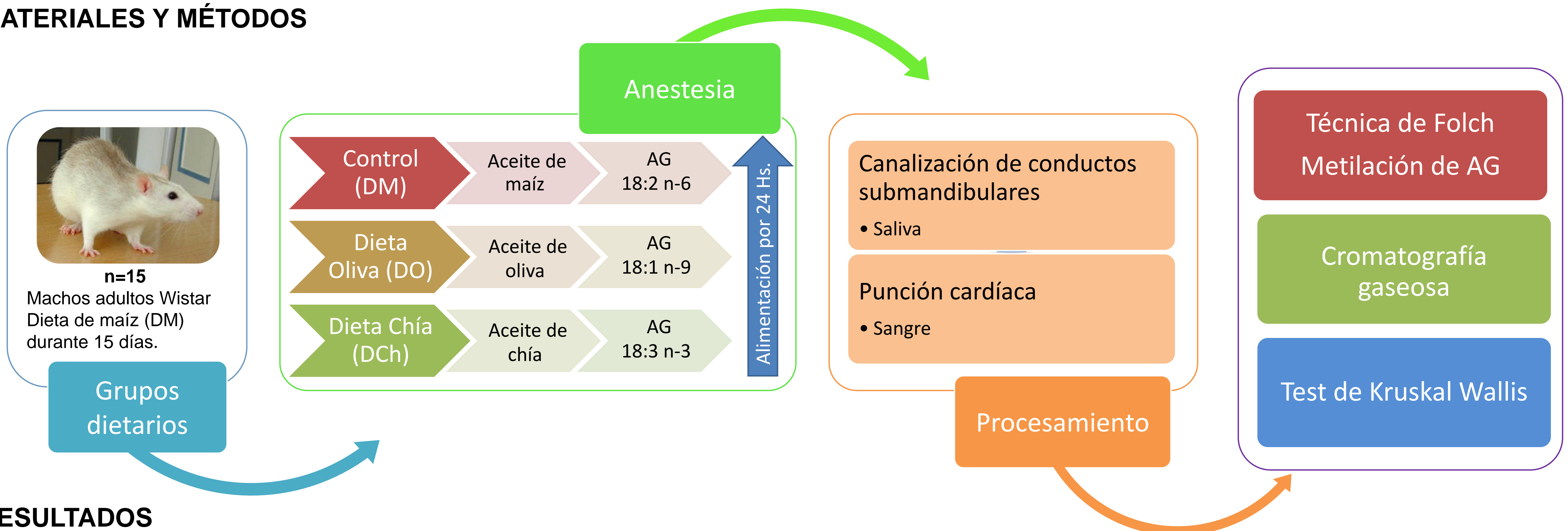
La saliva, al igual que otros fluidos corporales, puede ser utilizada para determinar marcadores biológicos vinculados con la ingesta nutricional, porque las glándulas que la secretan responden a las modificaciones dietarias<sup>5,6</sup>.

Sin embargo, no se encontraron referencias bibliográficas acerca del tiempo transcurrido entre la ingesta de ácidos grasos y los cambios en su perfil en saliva y plasma; es decir, si este último refleja el consumo inmediato o habitual de ácidos grasos dietarios.

## OBJETIVO

El propósito de este estudio fue evaluar la influencia de la ingesta inmediata de ácidos grasos (AG) dietarios sobre la composición de AG salivales y plasmáticos de ratas.

## MATERIALES Y MÉTODOS



**OBJETIVOS:** evaluar la influencia de la ingesta inmediata de ácidos grasos (AG) dietarios sobre la composición de AG salivales y plasmáticos de ratas. **MÉTODOS:** 15 ratas Wistar machos adultos fueron alimentadas con una dieta control conteniendo aceite de maíz (DM; rico en AG 18:2 n-6) durante 15 días y luego divididas en tres grupos dietarios: DM y experimentales conteniendo aceite de oliva (DO; rico en AG 18:1 n-9) o chia (DCh; rico en AG 18:3 n-3) en reemplazo de aceite de maíz, respectivamente. Luego de 24 horas de iniciada esa alimentación, los animales fueron anestesiados para canalizar los conductos submandibulares. Se indujo la secreción salival con isoproterenol/pilocarpina (5 mg/Kg de c/u) y se la recolectó durante 20 minutos. Las muestras de sangre (punción cardíaca) fueron centrifugadas para obtener plasma. Se extrajeron los lípidos salivales y plasmáticos para metilación de AG y análisis por cromatografía gaseosa. Se aplicó el test de Kruskal Wallis (p<0.05) para comparar los valores de AG, expresados en porcentaje de área, entre dietas. **RESULTADOS:** en saliva, la concentración de AG 18:0 y 18:3 n-3 fue menor en DCh que en DO y DM (p<0.04). En plasma, se observó un aumento significativo de los niveles de AG 18:1 n-9 y 18:3 n-3 en los grupos DO y DCh, con respecto a DM (p<0.03 y p<0.001, respectivamente). **CONCLUSIONES:** a las 24 horas, la ingesta de algunos AG se refleja en su concentración plasmática pero no en la salival. **PALABRAS CLAVE:** ácidos grasos, saliva, dieta, tiempo. Subsidado por Secretaría de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Córdoba, Res. Nº 069/08 y Ministerio de Ciencia y Tecnología-Provincia de Córdoba Res. Nº121/08. Córdoba, Argentina. CONICET, Argentina.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se observa la composición y valores de AGs encontrados en la saliva de los animales pertenecientes a cada grupo dietario, mientras que en la tabla 2 se presentan los del plasma. Los gráficos 1 y 2 muestran los AGs salivales y plasmáticos, respectivamente, cuyos valores presentan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos dietarios analizados (p<0.05).

Tabla 1. Perfil de AGs en saliva submandibular según grupo dietario.

Ácidos grasos	Tiempo experimental: 24 horas.			
	Saliva			
	Dieta Maíz	Dieta Oliva	Dieta Chia	p
16:0	28,03 ±25,96	24,27±9,89	17,36±7,62	0,26
16:1 n-9	2,76±3,78	-	1,02±2,03	0,28
18:0	8,37±2,46	8,68±1,15	4,89±1,82	0,03
18:1 n-9	18,56±5,88	32,59±6,63	22,5±17,39	0,07
18:2 n-6	8,27±5,19	14,11±4,62	14,51±12,98	0,30
18:3 n-3	3,36±2,52	4,29±2,16	0,22±0,44	0,03
22:0	1,23±2,01	-	1,98±2,52	0,21
24:0	0,9±2	-	2,01±2,86	0,22
DHA	3,45±3,45	3±2,92	1,63±1,89	0,48
20:4 n-6	-	-	-	-

Los valores corresponden a la media ± ESM

Tabla 2. Perfil de AGs en plasma sanguíneo según grupo dietario.

Ácidos grasos	Tiempo experimental: 24 horas.			
	Plasma			
	Dieta Maíz	Dieta Oliva	Dieta Chia	p
16:0	22,81±4,06	20,91±5,29	23,23±4,14	0,93
16:1 n-9	1,67±1,3	1,57±2,12	1,93±1,22	0,73
18:0	10,68±0,62	8,79±2,53	11,06±1,98	0,14
18:1 n-9	10,63±4,76	20,93±9,06	8,67±1,54	0,03
18:2 n-6	17,76±5,17	18,97±5,6	14,42±2,23	0,43
18:3 n-3	-	-	2,7±1,19	0,001
20:2	2,26±2,65	7,64±4,44	0,29±0,66	0,04
24:0	0,26±0,59	-	1,95±1,25	0,015
DHA	1,37±0,36	2,59±3,22	1,57±0,93	0,71
20:4 n-6	5,79±8,79	0,28±0,38	15,18±8,93	0,005

Los valores corresponden a la media ± ESM

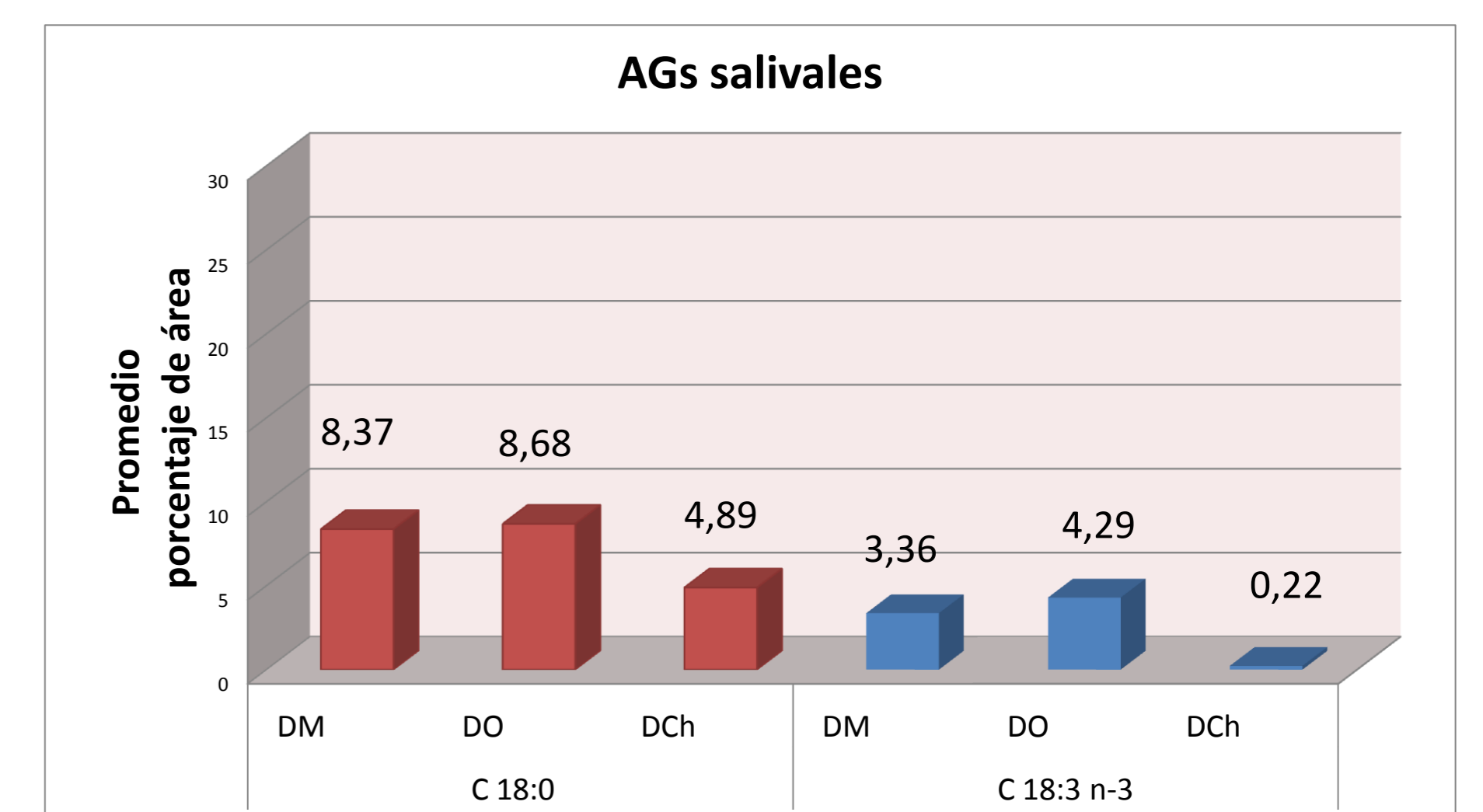


Gráfico 1. AGs que presentan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (p<0.05).

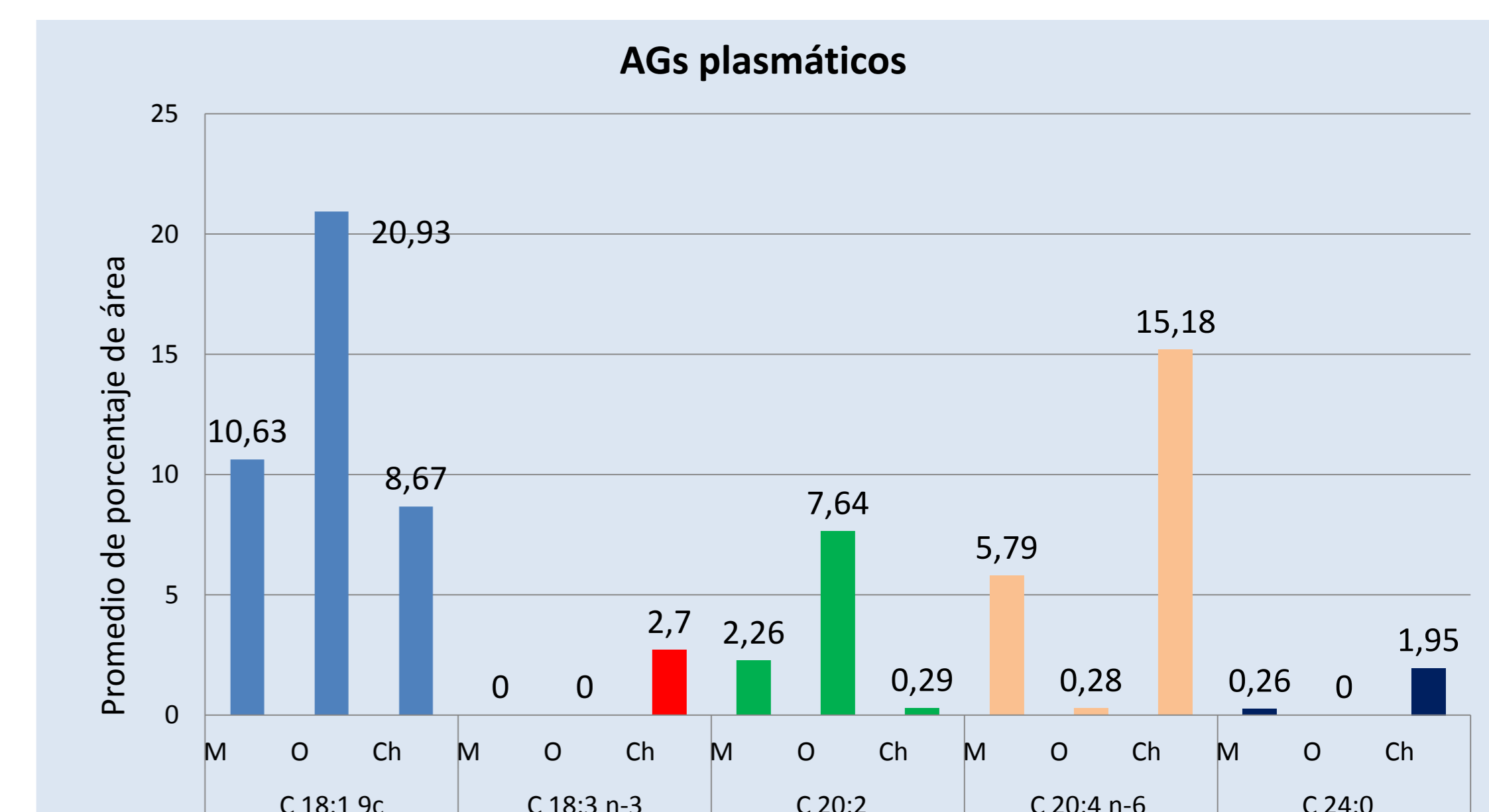


Gráfico 2. AGs que presentan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (p<0.05).

## CONCLUSION

A las 24 horas, la ingesta de algunos AG se refleja en su concentración plasmática pero no en la salival, quizás por la tardía difusión de los lípidos sanguíneos a la glándula o también por algún mecanismo de síntesis y secreción lipídica glandular.

## BIBLIOGRAFÍA

- Hoffman LF. Human saliva as a diagnostic specimen. J Nutr. 2001; 131: 1621-1625.
- Castagnola M, Picciotti PM, Messana I, Fanali C, Fiorita A, Cabras T y col. Potential applications of human saliva as diagnostic fluid. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2011; 31: 347-357.
- Lawrence HP. Salivary markers of systemic disease: noninvasive diagnosis of disease and monitoring of general health. J Can Dent Assoc. 2002; 68: 170-174.
- Kaufman E, Lamster IB. The diagnostic applications of saliva. A review. Crit Rev Oral Biol Med. 2002; 13: 197-212.
- Puy CL. The role of saliva in maintaining oral health and as an aid to diagnosis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2006; 11: 449-455.
- Brosky ME. The role of saliva in oral health: strategies for prevention and management of xerostomia. J Support Oncol. 2007; 5: 215-225.