

Noel Franzi Mega, Jennifer García Rodríguez, Fernando Gargaglione Pérez, Camila Maidana de los Santos, Leandro Rivero González, Sofia Toledo González
Tutora: Prof. Dra. Marcela Guerendiain*, Cotutor: Asist. Lic. Juan Gabriel Garmendia
Área de Investigación, Escuela de Nutrición, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. *E-mail: mguerendiain@nutricion.edu.uy

INTRODUCCIÓN

- El estudio de las vitaminas A y E es fundamental por su importancia en la salud de embarazadas y recién nacidos, estando relacionadas con la prevención de diversas complicaciones en esta población.
- Estas vitaminas son sensibles a la temperatura, oxígeno, exposición a la luz y condiciones de almacenamiento inadecuadas.
- Conocer las condiciones de almacenamiento adecuadas de estas vitaminas es esencial para asegurar la validez de los resultados en futuros estudios e muestras biológicas.

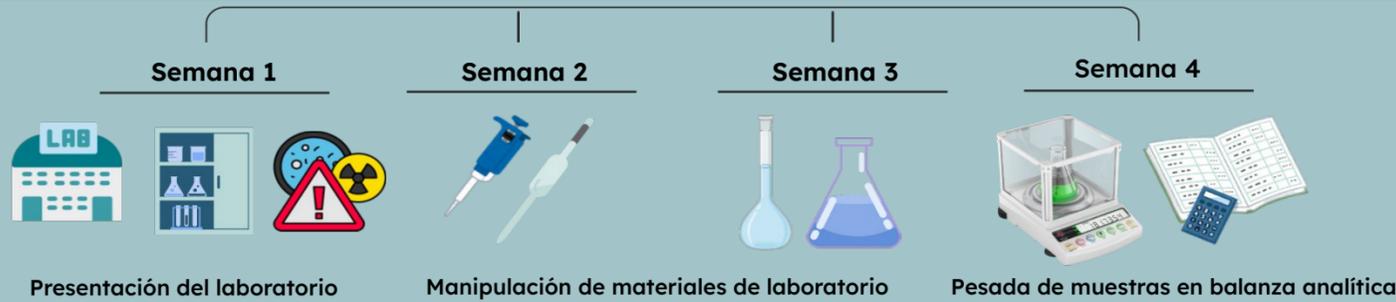
OBJETIVOS

GENERAL: Evaluar la estabilidad de soluciones estándar de vitaminas liposolubles.

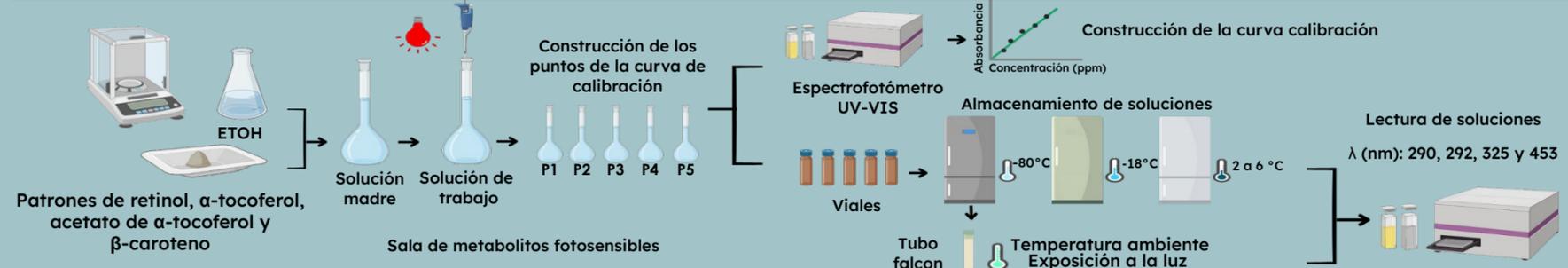
- ESPECÍFICOS:**
- Adquirir habilidades técnicas en el trabajo de laboratorio para la realización y cuantificación de disoluciones de estándares de vitaminas liposolubles en solventes orgánicos.
 - Estudiar la variación de las concentraciones de disoluciones de retinol, α -tocoferol, acetato de α -tocoferol y β -caroteno almacenadas a diferentes temperaturas durante el periodo de dos meses.
 - Analizar el comportamiento de las concentraciones de las disoluciones de estándares de vitaminas liposolubles, almacenados en viales con fotoprotección.

METODOLOGÍA

Etapa 1: Capacitación



Etapa 2: Trabajo de laboratorio



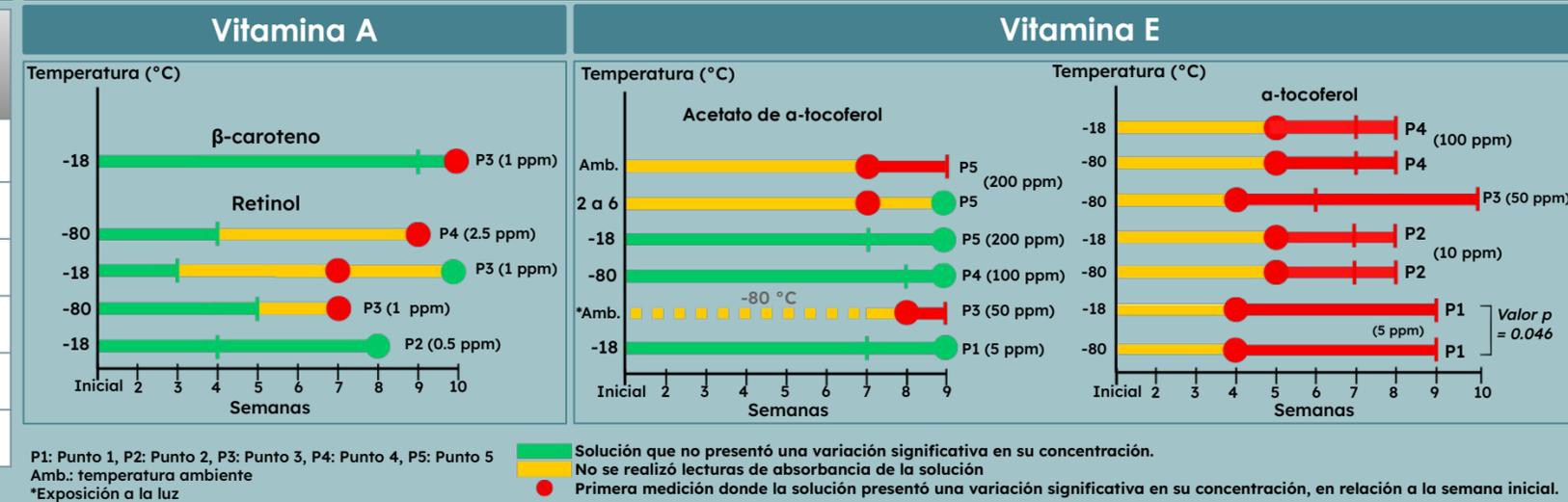
RESULTADOS

Habilidades técnicas en el trabajo de laboratorio

HABILIDADES ADQUIRIDAS PARA EL DESEMPEÑO EN LABORATORIO	METAS	RECURSOS	RESULTADOS	β -caroteno	Subgrupo A	Subgrupo B	Subgrupos A y B
				Conc. (ppm)	CV (%)	CV (%)	CV (%)
Habilidades para el trabajo en el laboratorio	Conocer las medidas de seguridad para trabajar en un laboratorio.	Bibliografía, jornada de capacitación.	- Identificación de las medidas de seguridad. - Trabajo en campana extractora.	0.1	21.80	2.59	72.20
Estándares, disolventes y materiales	Manipulación de material volumétrico: pipetas aforadas, graduadas, automáticas y matraz aforado.	Bibliografía, instructivos del laboratorio y jornadas de capacitación.	- Correcta realización de disoluciones. - Evitar daños sobre el operador y al laboratorio.	0.5	0.83	0.40	50.92
Equipos mayores y menores	Utilización del lector de microplacas, destilador y purificador de agua.	Jornadas de capacitación.	-Utilización adecuada del equipo y software (correcta toma de medidas). - Evitar daños y contaminación en los equipos.	1	0.99	0.18	53.06
				2	0.76	0.21	47.43
				5	0.31	0.02	48.66

Conc.: Concentración CV: Coeficiente de Variación

Estabilidad de soluciones estándar



CONCLUSIÓN

- Los integrantes del estudio adquirieron habilidades técnicas para el trabajo en el laboratorio, sin embargo las variaciones interobservador de las absorbancias de β -caroteno mostraron inconsistencias en las técnicas de elaboración entre los subgrupos.
- El β -caroteno demostró inestabilidad en las etapas tardías del estudio.
- El retinol fue estable a concentraciones bajas, mientras que a concentraciones elevadas mostró ser inestable, independientemente de la temperatura de almacenamiento.
- El α -tocoferol aumentó desde las primeras semanas de almacenamiento, independientemente de la concentración o temperatura.
- El acetato de α -tocoferol fue estable a bajas temperaturas, independientemente de la concentración. La solución almacenada a temperatura ambiente y expuesta a la luz fue inestable.