Universidad Nacional de Chimborazo
Facultad de Ciencias de la Salud
Carrera de Medicina
Bioquímica I

Tema:
Experiencia práctica con el huevo RECUPERACIÓN PEDAGÓGICA

Curso:
Primer Semestre
Paralelo:
B

Apellidos y Nombres del Estudiante:
Narváez Vargas Andrés Sebastián
Apellidos y Nombres de la Docente:
Dra. Barba Maggi María Angélica

Fecha:
Lunes 26 de Mayo de 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

INFORME EXPERIMENTAL: Reacciones del huevo con vinagre y jugo de limón
Asignatura: Bioquímica I.
Periodo Académico: 2025 1S.
Fecha de entrega: Lunes 26 de mayo de 2025.
Nombre Completo Docente: Dra. María Angélica Barba Maggi.
Curso: Primer Semestre.
Paralelo: B.
Apellidos y Nombres: Narváez Vargas Andrés Sebastián.
No. Unidad: 2
Nombre Unidad: Aminoácidos, Péptidos y Proteínas**.**
Fecha de inicio: 22/05/2025
Duración del experimento: 5 días

1. Introducción

Este experimento tiene como objetivo observar y analizar los efectos de dos ácidos naturales sobre la cáscara y estructura interna de un huevo: el ácido acético (vinagre) y el ácido cítrico (jugo de limón). La cáscara del huevo está compuesta principalmente de carbonato de calcio ($CaCO_3$), una sustancia que reacciona con los ácidos liberando dióxido de carbono (CO_2). Además, se busca evaluar si los ácidos influyen en la composición interna del huevo.

2. Hipótesis

Se esperaba que ambos ácidos afectaran la cáscara del huevo, provocando su disolución parcial o total. Se preveía que el vinagre tendría un efecto más notorio que el limón, debido a su contenido de ácido acético.

3. Materiales

- 2 huevos crudos
- 2 vasos de vidrio transparente
- Vinagre blanco (ácido acético al 5%)
- Jugo de limón natural (ácido cítrico)
- Recipientes extras para abrir los huevos
- Cuaderno para registrar observaciones
- Cámara para evidencias (opcional)

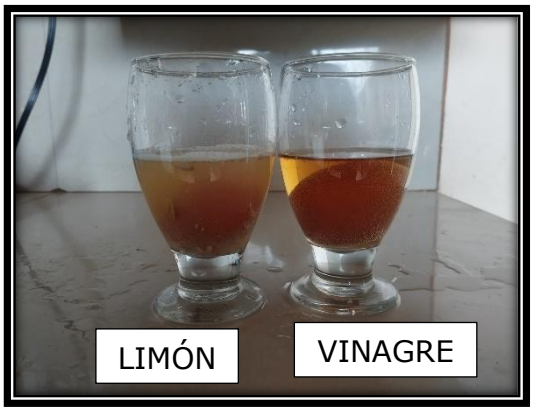
4. Procedimiento

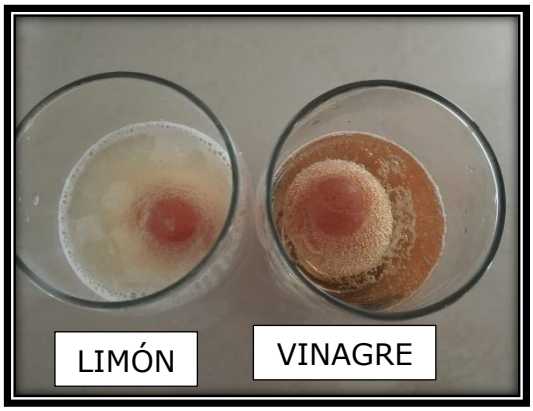
1. Lavar bien los dos huevos para retirar impurezas.
2. Colocar un huevo en cada vaso de vidrio.
3. Cubrir completamente un huevo con vinagre y el otro con jugo de limón.
4. Observar y registrar los cambios durante tres días.
5. El día 4, abrir los huevos en recipientes separados y describir características internas.
6. Volver a cubrir los huevos con los mismos líquidos por un día más.
7. Registrar observaciones del día 5.
8. Elaborar conclusiones basadas en la teoría y práctica.

5. Observaciones diarias

Día 1

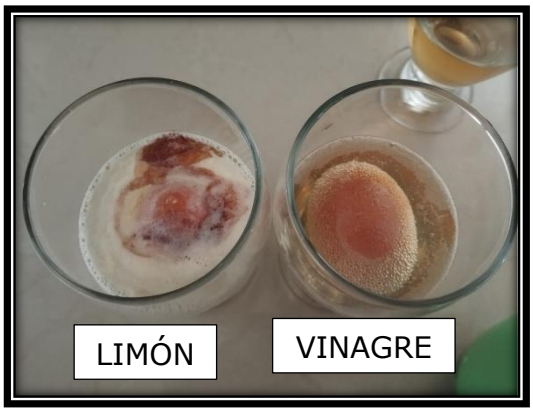
- **Vinagre de manzana:** Se notan pocas burbujas. La cáscara comienza a aclararse levemente.
- **Limón:** Pocas burbujas visibles. La cáscara se vuelve más blanca.

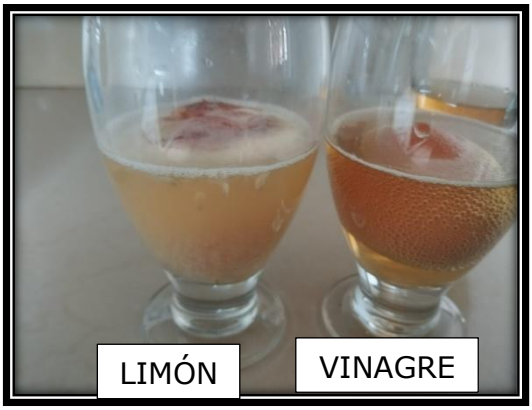




Día 2

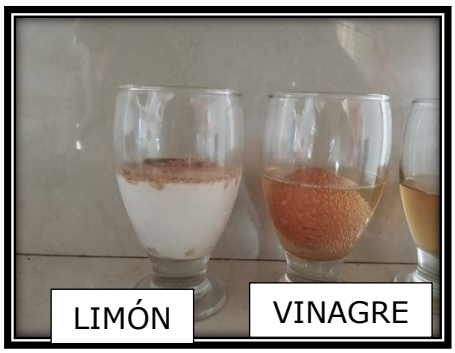
- **Vinagre:** La cáscara está más clara, pero sigue firme. No se disuelve.
- **Limón:** La cáscara continúa blanqueándose. No se percibe fragilidad. Parece desprenderse la cáscara.





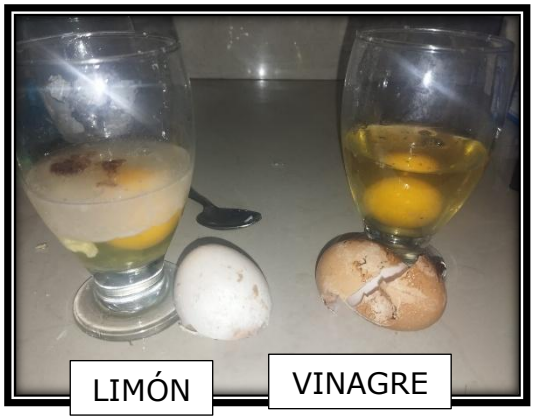
Día 3

- **Vinagre:** No hay pérdida de cáscara. Color más claro y uniforme.
- **Limón:** Color blanco en toda la cáscara. No se ha disuelto.



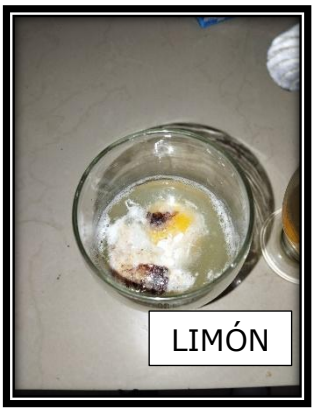
Día 4: Análisis interno

- **Vinagre:** Al abrir el huevo, la yema y la clara están normales. La cáscara está entera, solamente el color más claro.
- **Limón:** La clara tiene zonas más espesas. La cáscara está blanca, sin signos de descomposición.



Día 5: Segunda exposición

- **Vinagre**: La yema y clara se muestran debilitadas
- **Limón:** La yema y clara se muestran mas espesas, la yema está ligeramente rota



6. Explicación científica

- **Vinagre de manzana:** Su concentración de ácido acético es más baja que la del vinagre blanco, por lo que no logró disolver la cáscara. Solo causó una leve aclaración del carbonato de calcio.
- **Jugo de limón:** Contiene ácido cítrico que no disuelve la cáscara, pero sí puede provocar cambios en el color y en las proteínas del interior del huevo (desnaturalización parcial de la clara).

7. Conclusiones

- El vinagre de manzana no disolvió la cáscara, solo la aclaró.
- El jugo de limón volvió blanca la cáscara sin deshacerla.
- Ninguno de los ácidos eliminó completamente la cáscara del huevo.

- El limón mostró un leve efecto sobre las proteínas del interior (clara más espesa).
- La concentración del ácido es clave para que se produzca una reacción visible con el carbonato de calcio.