

January 1987

## Influencia de la Vitamina A en el Ojo del Conejo

Dr. Diego E. Mesa Plazas

*Universidad de La Salle, Bogotá, revista\_uls@lasalle.edu.co*

Rosa María Sierra Bernal

*Universidad de La Salle, Bogotá, revista\_uls@lasalle.edu.co*

Constanza Troncozo

*Universidad de La Salle, Bogotá, revista\_uls@lasalle.edu.co*

Alfonso García

*Universidad de La Salle, Bogotá, revista\_uls@lasalle.edu.co*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

---

### Citación recomendada

Mesa Plazas, D. E., R.M. Sierra Bernal, C. Troncozo, y A. García (1987). Influencia de la Vitamina A en el Ojo del Conejo. Revista de la Universidad de La Salle, (14), 95-98.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Revista de la Universidad de La Salle by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

## Influencia de la Vitamina A en el Ojo del Conejo\*

ROSA MARIA SIERRA BERNAL  
CONSTANZA TRONCOZO  
ALFONSO GARCIA

Dr. DIEGO E. MESA PLAZAS\*\*

Este trabajo es el primero en la Facultad en una práctica experimental con animales domésticos.

Se recogió un total de 15 animales de muestra divididos en tres grupos y alimentado cada grupo con concentrados especiales:

• **Grupo No. 1:** su alimentación era normal y durante 3 meses fueron el grupo de control para ver las variaciones de los otros 2 grupos.

• **Grupo No. 2:** se alimentó con un 30% de Vitamina "A" y las variaciones encontradas en los 3 meses del experimento no fueron significativas en cuanto a cambios a nivel de las estructuras oculares.

• **Grupo No. 3:** con déficit total en su dieta de Vitamina "A" demostró variaciones a nivel general del organismo y a nivel de las estructuras oculares, así:

- Alteración en el peso, la motilidad, en el brillo y configuración de su piel y alteraciones en la digestión.
- En cuanto a las estructuras oculares las principales alteraciones encontradas fueron: xerosis conjuntival, congestión de los vasos sanguíneos de la conjuntiva, alteraciones en epitelio a nivel corneal y variaciones no significativas de la Refracción Ocular.

### CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION

Se demostró que la Vitamina "A" sí influye a nivel ocular ya que al

---

\* Investigación de Trabajo de Grado elaborado por los internos de X Semestre del Instituto de Investigaciones Optométricas, Facultad de Optometría, Universidad de La Salle, Bogotá.

\*\* Director de la investigación

haber deficiencia se presentaron cambios significativos en el siguiente orden:

### 1. Segmento anterior

- 1.1 La secreción lagrimal se midió por medio del test de Schirmer obteniéndose una disminución promedio de 1.18 mm/30'' entre el Grupo 1 y el 3, según tabla.
- 1.2 En conjuntiva se observó por medio de iluminación directa, en el Grupo 3, enrojecimiento marcado y secreciones abundantes, según historias de las conejas.
- 1.3 En córnea se encontró en el Grupo 3 infiltración de células inflamatorias mixtas, lo que indica inicio de queratomalacia y más hidratación hacia la periferia hiperplasia del epitelio. Todo esto se observó en los cortes histológicos en parafina y estudio histopatológico.

### 2. Cambios refractivos

- 2.1 Retinoscopia estática: entre los resultados se observó entre el Grupo 1 y el 3 una tendencia a la miopización de 0.19 dioptrías. En el último control se acentuó la miopización en 0.40 dioptrías.
- 2.2 Retinoscopia bajo ciclopejía: se realizó con atropina al uno por ciento, ésta varió muy poco en relación a la retinoscopia estática, lo que confirma que el poder acomodativo del conejo no está totalmente definido. En el último control se mantiene la tendencia a la miopización siendo de 0.43 dioptrías, dato similar al de la retinoscopia estática, según tabla.

### 3. Visión nocturna

Por observación se presume que la visión nocturna se alteró en el Grupo 3 manifestándose con movimientos torpes en bajas iluminaciones en los últimos 15 días de la prueba, cumpliendo con la teoría de la importancia de la rodopsina en la visión.

### 4. Organismo

A nivel del organismo en general se presentaron cambios en el Grupo 3 en:

- 4.1 Peso:  
Tuvo una variación de 434, 12 gramos entre el Grupo 1 y el 3, empezando a disminuir a los 55 días de iniciado el experimento.
- 4.2 Pelaje:  
Los del Grupo 3 presentaron cambios a los 41 días de iniciado el experimento, manifestándose con pelo erizado, caída paulatina y

pérdida del brillo, mientras que en los Grupos 1 y 2 no hubo variaciones.

#### 4.3 Motricidad:

Esta empezó a alterarse en el Grupo 3 a partir de los 41 días notándose movimientos un poco lentos, lo que fue acentuando al final del experimento. En los otros grupos no se presentó alteración motriz.

#### 4.4 Apetito:

En el Grupo 3 empezó a disminuir el apetito paulatinamente a partir de los 41 días hasta llegar a la anorexia total al finalizar el experimento. En los otros grupos no se presentó alteración.

#### 4.5 Heces:

La consistencia de las heces fue blanda a los 86 días de iniciado el experimento, finalizando con diarrea permanente. En los Grupos 1 y 2 no hubo alteración a este nivel.

### 5. Retina

A nivel retiniano no se presentaron alteraciones en ninguno de los grupos, pero si se encontró en los cortes histológicos una ausencia parcial del epitelio pigmentario, que al presentarse en los tres grupos, se puede decir que no fue por déficit de Vitamina "A", sino por características de la raza.

### 6. Nivel de caroteno

Según la primera prueba del nivel de caroteno en sangre realizada a los 45 días de iniciado el experimento, éste era más alto en el Grupo 1 que en el Grupo 3 debido a la ausencia de Vitamina "A" en la dieta del último grupo.

La segunda prueba se realizó a los 93 días, notándose que las conejas del Grupo 3 tenían mayor nivel de caroteno con relación al Grupo 1, lo que se cree que es por utilización de las reservas mantenidas en el organismo al nivel del hígado e intestino.

7. No se observaron variaciones durante el transcurso del experimento en **hendiduras palpebrales, diámetros corneal y pupilar** y en **oftalmoscopia**.
8. Mediante esta experiencia se comprobó que en la deficiencia parcial de Vitamina "A" (dieta 2) los signos característicos de la **avitaminosis** no se presentan en corto tiempo.
9. Esta experiencia demostró la **importancia de la Vitamina "A" en el desarrollo del organismo**, en este caso del conejo, y en el buen funcionamiento del sistema visual anatómica y fisiológicamente; de ahí la importancia de observar las condiciones nutricionales y el desarrollo físico general de los pacientes para evitar en ciertos casos el progreso de la hipovitaminosis.

Los resultados de este estudio abren campos a nivel investigativo de cada una de las alteraciones encontradas, que deben realizarse a nivel interdisciplinario en conjunto con la Facultad de Medicina Veterinaria, para comprobar los efectos de la Vitamina "A", la nutrición y el buen desarrollo de las funciones visuales.

La **OFICINA DE INVESTIGACIONES** de la Universidad de La Salle, dependiente de la Vice-Rectoría Académica, pretende ser el mecanismo de promoción, apoyo y coordinación del quehacer investigativo con el cual la Universidad está comprometida, tanto por su esencia como institución de Educación Superior como por mandato expreso de su Estatuto Orgánico:

**"Es objetivo de la Universidad desarrollar un alto nivel de investigación para ofrecer formación integral y profesional a los educandos y, a la vez, realizar el propósito de extensión y servicio a la sociedad."**

La **Oficina de Investigaciones** está abierta a fomentar y secundar las acciones de capacitación científica y de producción investigativa de las unidades académicas de la Universidad de La Salle. Al mismo tiempo está interesada en entablar relaciones e intercambios con diferentes Centros de Investigación, tanto nacionales como internacionales.

Por intermedio de la **Oficina de Investigaciones**, la Universidad de La Salle y toda su comunidad académica, científica y docente, ofrece a las entidades del país su capacidad profesional en materia de Investigación, Evaluación, Asesoría y Consultoría en aquellos campos especializados propios de sus Divisiones, Facultades, Departamentos y demás Unidades Académicas.

La búsqueda de la **excelencia académica**, la proyección social de la **DOCENCIA** y la **INVESTIGACION** ponen a la Universidad en actitud de disponibilidad y servicio.

#### **Información:**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**  
Vice-Rectoría Académica  
**Oficina de Investigaciones**  
Calle 11 N° 1-47 - Bloque B - 6° piso  
Teléfonos: 283.09.00/283.01.77/283.02.66  
Extensión: 262  
Apartado Aéreo N° 28638  
**BOGOTA - COLOMBIA**