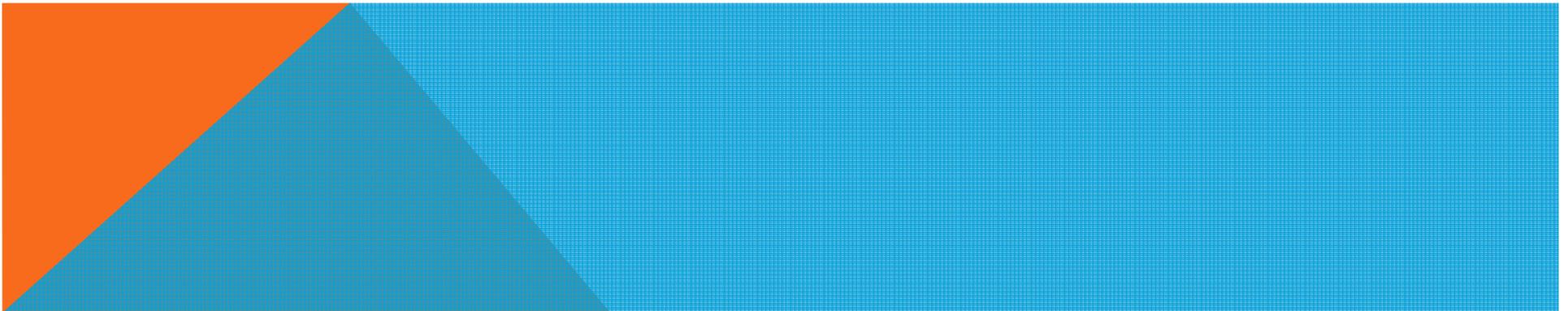
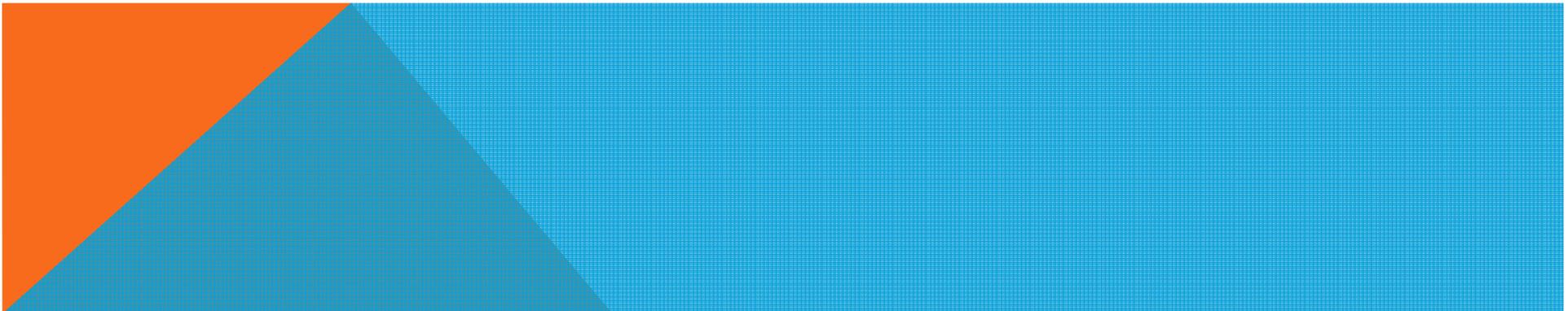


CASO PRÁCTICO 1



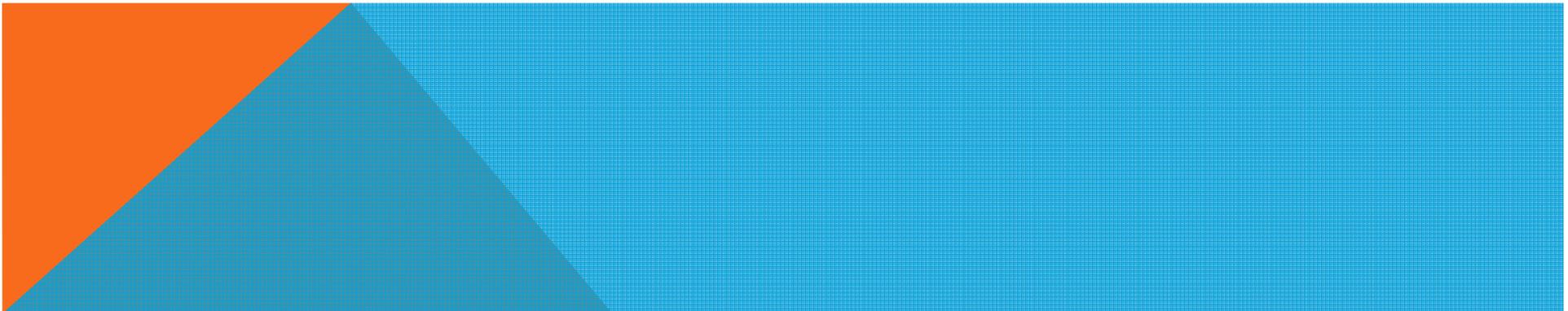
PRESENTACIÓN

- El paciente era un niño sano de 4 años de edad, que junto con su padre, había ingerido hojas verdes de unas “zanahorias silvestres” que crecían en el patio de atrás de su casa, a las 15.00 horas del día del ingreso.
- A los 30 minutos de la ingesta el niño se tornó somnoliento y se echó la siesta. Dos horas más tarde no se podía despertar y vomitó de color verde sobre su cama. Fue llevado inmediatamente a un servicio de urgencias.
- El niño no tenía historia de traumatismo, convulsiones ni fiebre.
- Su padre permaneció asintomático.



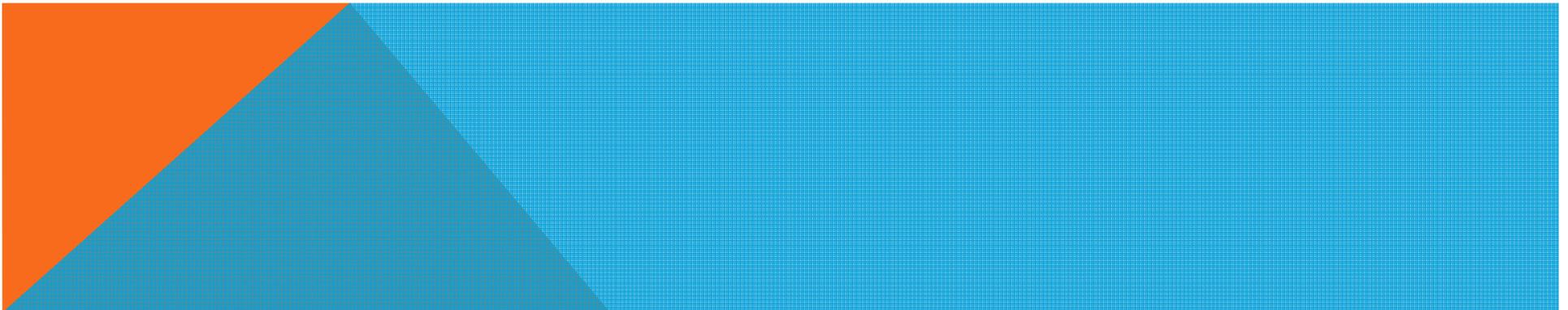
PRESENTACIÓN

- Examen físico: frecuencia cardiaca: 100 lpm. Frecuencia respiratoria: 26 rpm. Pupilas pequeñas y reactivas y mirada no conjugada. Cuello flexible. Exploración pulmonar, de corazón y abdomen sin hallazgos de interés. No signos de traumatismo.
- Examen neurológico: respondía algo a los estímulos dolorosos de extremidades superiores y ausente en extremidades inferiores.



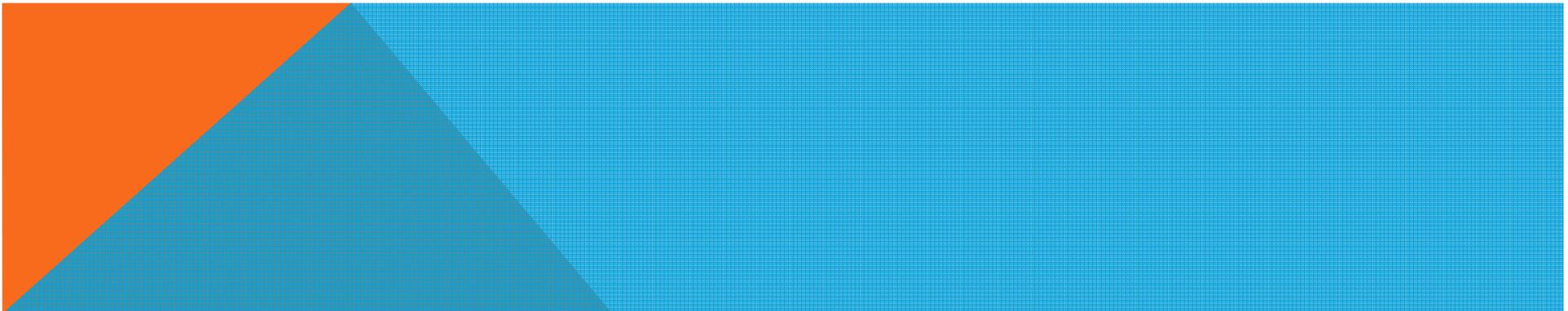
PRESENTACIÓN

- Valores de recuento sanguíneo completo, electrolitos, BUN, nivel de creatinina sérica, glucosa, tiempos de protrombina y tromboplastina parcial y gasometría arterial dentro de la normalidad.
- Radiografías de tórax y abdomen: normales.



PRESENTACIÓN

- La infusión de dextrosa y clorhidrato de nalorfina no produjeron mejoría clínica.
- Se practicó el lavado gástrico y se administró carbón activado.
- Durante los primeros 90 minutos bajó progresivamente el nivel de consciencia, pero se mantenía un reflejo orofaríngeo adecuado.
- Durante la siguiente hora, el paciente empezó a responder a órdenes simples, y en 4 horas se despertó y hablaba con sus padres.
- Alta 2 días más tarde con hallazgos físicos normales.



PRESENTACIÓN

Identificación de la planta:

Análisis con cromatografía gaseosa y espectrometría de masas: presencia de alcaloides piperidina, característicos de *Cicuta mayor* o *Conium maculatum*.

Las hojas contenían gamma-coniceína.

**CONIUM
MACULATUM**



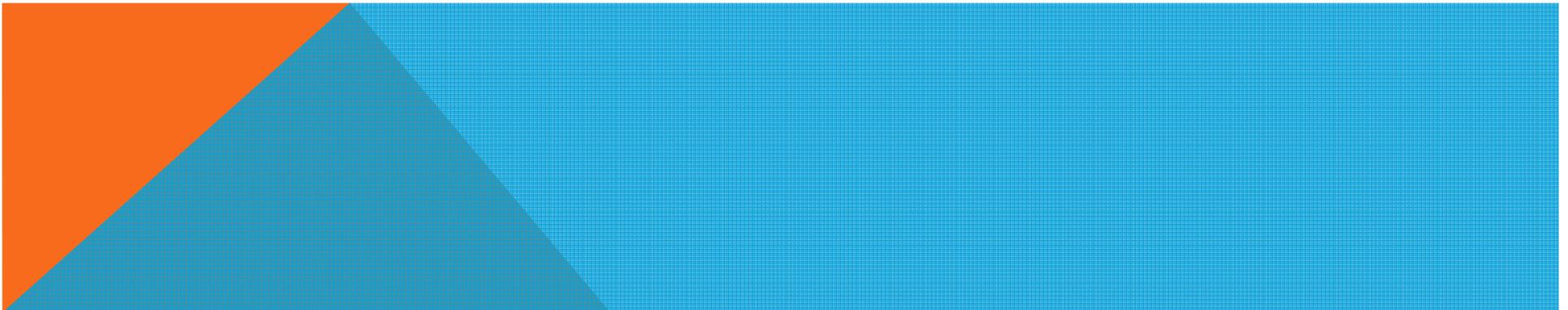
TOXINAS

- Las dos toxinas predominantes en "Cicuta mayor" o *Conium maculatum* (familia de *Apiaceae*) son la coniina (8 veces más tóxica que las otras toxinas) y la gamma-coniceina que han causado toxicidad en animales y humanos.



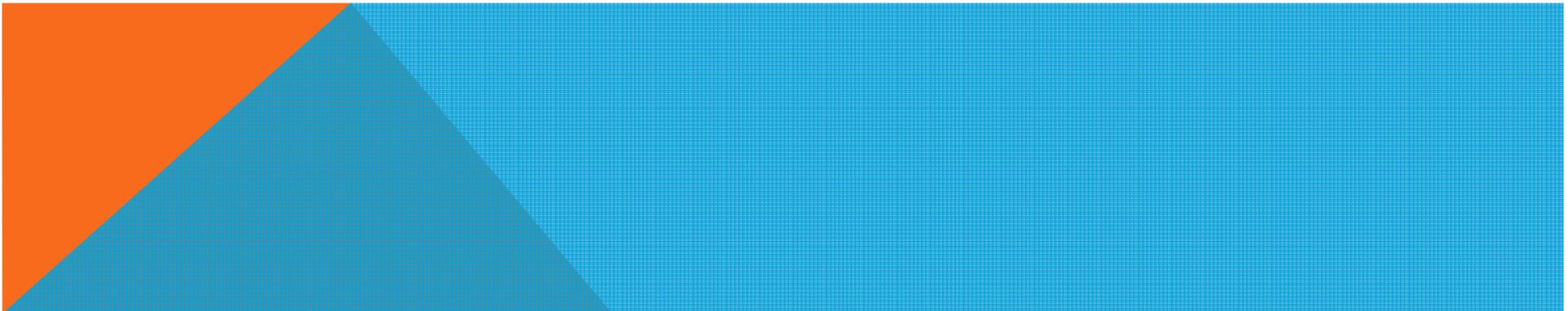
TOXINAS

- La coniina es un alcaloide piperazina.
- Todas las partes de la planta contienen alcaloides piperazina (coniina) pero están más concentrados en la flores, frutos inmaduros y semillas.



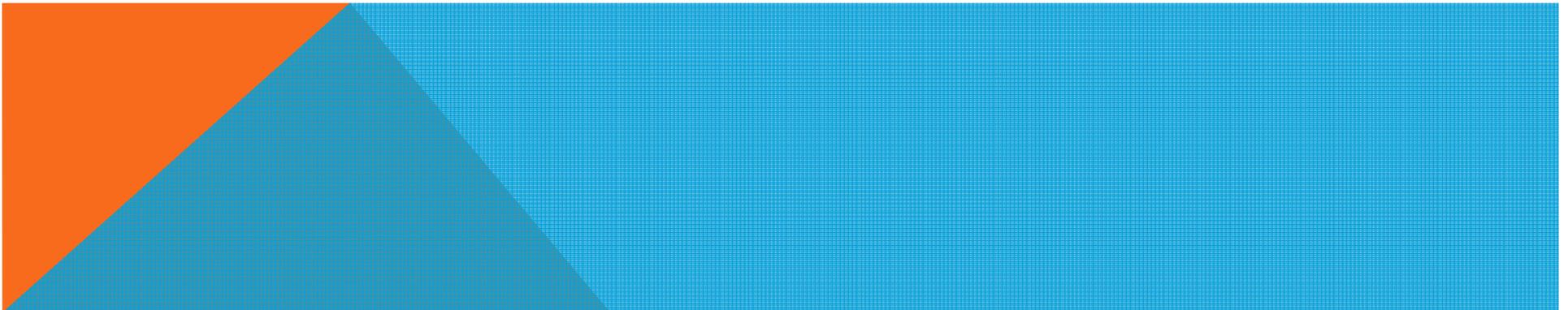
ALGUNAS CONSIDERACIONES

- Las acciones tóxicas de esta planta han sido conocidas desde la antigüedad.
- Se piensa que se usaba para ejecutar a prisioneros (incluido Sócrates) en la antigua Grecia.
- La cantidad exacta de planta necesaria para causar una intoxicación varía considerablemente en función de la parte de planta, la edad de ésta y lugar de crecimiento.
- Los pacientes que ingieren grandes cantidades deben someterse a observación al menos 4 horas.
- Se han producido intoxicaciones tras ingerir pequeños pájaros que comieron brotes o capullos de la planta.



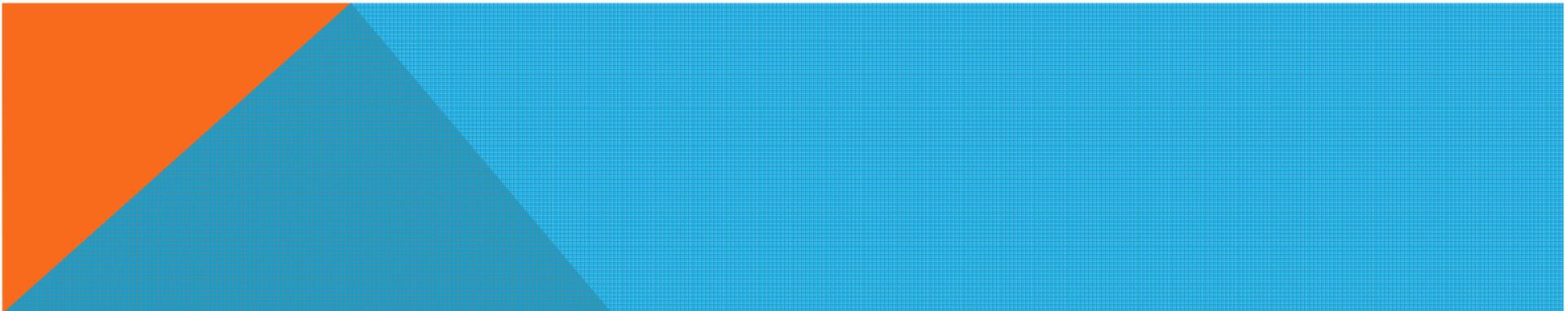
MECANISMO TOXICOLÓGICO

- Las acciones de la coniina son similares a la nicotina, pero producen más importante parálisis de las terminales nerviosas del SNC y del músculo esquelético.
- Las acciones de la coniina también se asemejan a las de la estriquina.



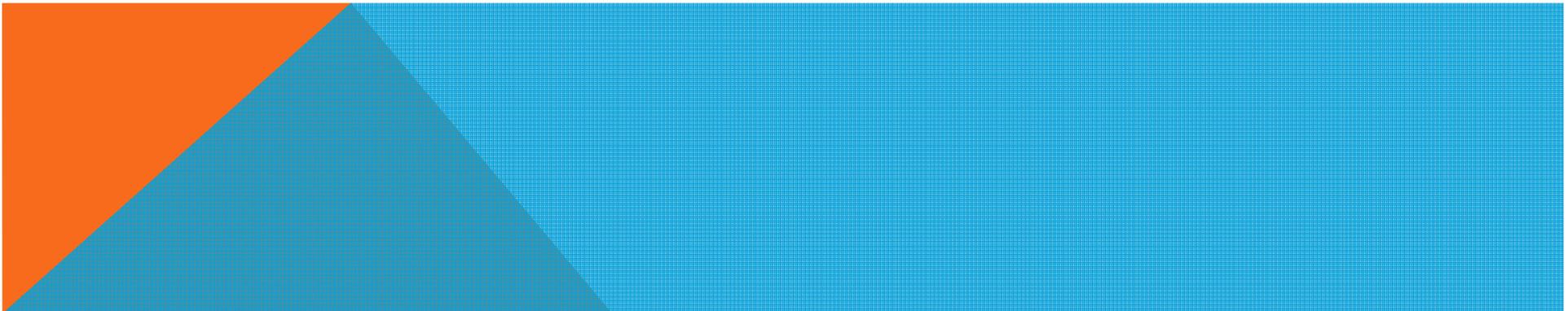
EFFECTOS CLÍNICOS

- La coniina se absorbe rápidamente por el tracto gastrointestinal. Los efectos clínicos dependerán de la dosis de coniina o de los alcaloides coniina-like ingeridos.
- Los efectos nicotínicos son bifásicos, con estimulación seguida de depresión del SNC y parálisis de los músculos respiratorios.
- Los síntomas iniciales pueden ser vómitos, confusión, depresión respiratoria y parálisis muscular. La muerte, cuando ocurre, generalmente es rápida y debida a la parálisis respiratoria.



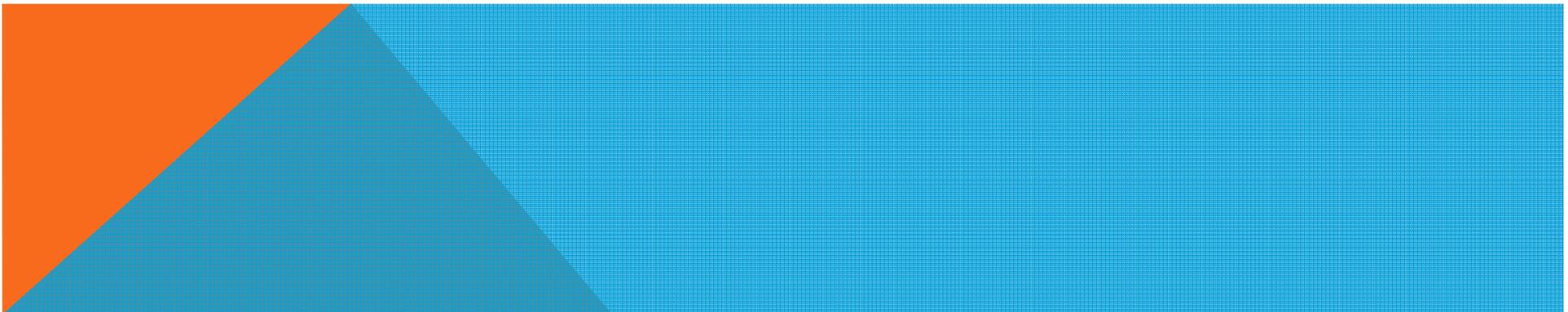
CLÍNICA

- **Signos vitales:** taquicardia seguida de bradicardia.
- **Mucosas:** salivación profusa, sed, midriasis, diplopía y ambliopía.
- **Cardiovascular:** pulso rápido inicial durante una fase de excitación corta seguido de bradicardia y pulso que se hace débil y filiforme.
- **Respiratorio:** depresión respiratoria que puede conducir a la asfixia.
- **Neurológico:** Convulsiones y depresión del SNC.



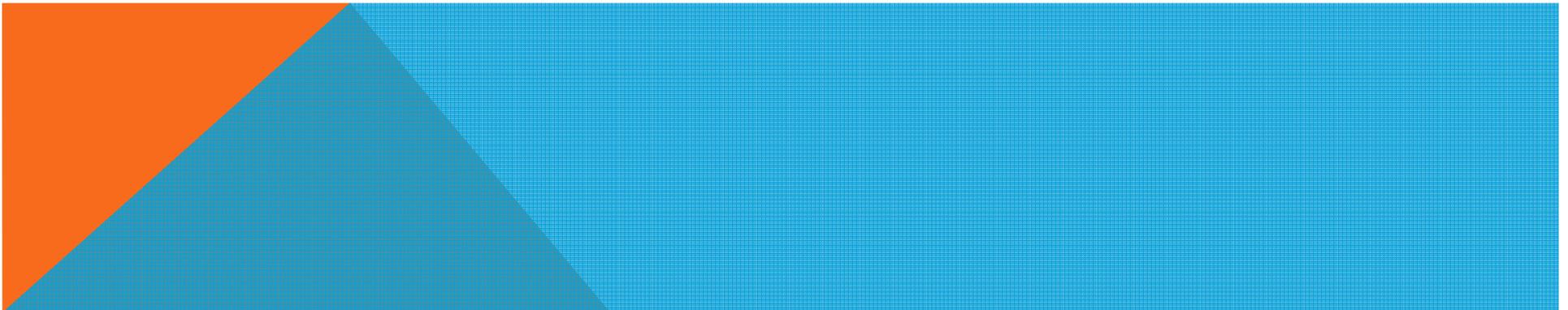
CLÍNICA

- **Gastrointestinal:** náuseas y vómitos y sensación de quemazón en la boca, orofaringe y abdomen.
- **Hepático:** elevaciones transitorias en las pruebas de función hepática.
- **Genitourinario:** insuficiencia renal debida a rabdomiolisis.
- **Dermatológico:** algunas especies han causado dermatitis.
- **Músculoesquelético:** parálisis, dolor muscular difuso e intenso, inflamación, rigidez y rabdomiolisis.



LABORATORIO. MONITORIZAR:

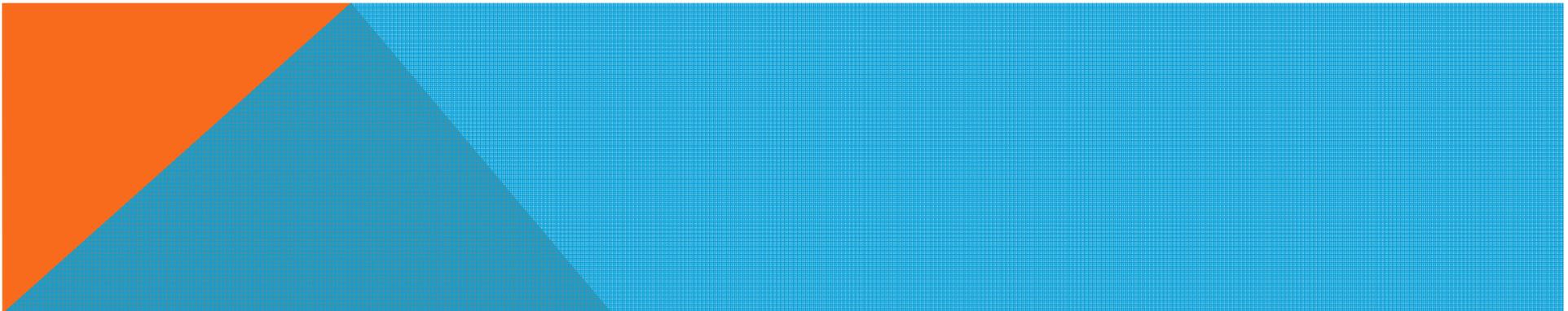
- ❑ CPK, función renal, LDH, SGOT, SGPT en pacientes sintomáticos leves a moderados.
- ❑ Análisis de orina: mioglobina en los pacientes sintomáticos.
- ❑ Cromatografía de gases/espectrometría de masas de: sangre, orina y contenido gástrico, así como de material de la planta. Aunque la coniina ha sido aislada en sangre y en orina, no hay publicados niveles terapéuticos ni tóxicos de coniina.



TRATAMIENTO

Exposición oral:

- ✓ **Descontaminación:** El lavado gástrico puede no ser eficaz para la eliminación de piezas grandes de planta. Considerar el carbón activado después de grandes ingestas. No emesis por el potencial de depresión del SNC y convulsiones.
- ✓ **Lavado intestinal:** puede ser útil para eliminar importantes cantidades de planta sin digerir del tracto gastrointestinal.
- ✓ **Tratar las convulsiones y la hipotensión.** Evaluar la hipoglucemia, las alteraciones electrolíticas y la hipoxia.
- ✓ **No hay antídoto.**



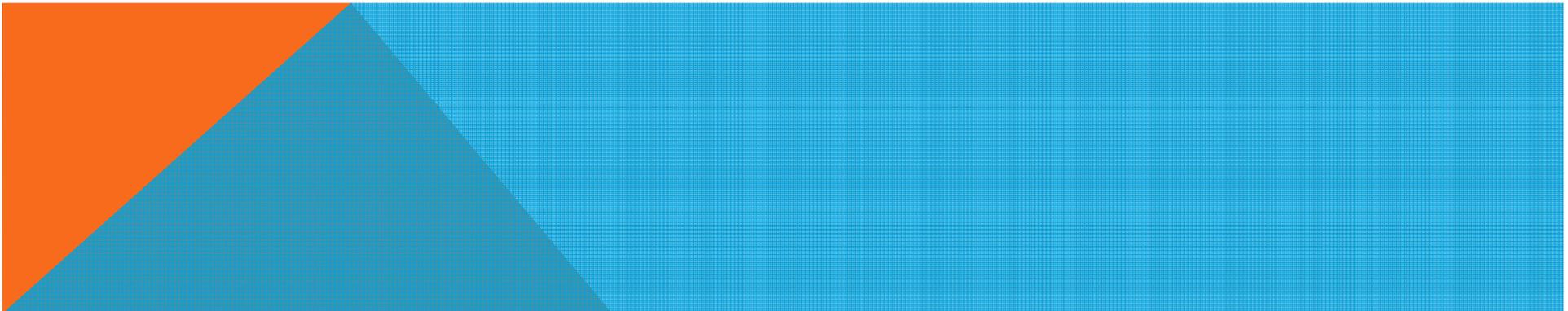
TRATAMIENTO

Exposición ocular:

- ✓ **Descontaminación:** Irrigar con cantidades copiosas de agua a temperatura ambiental al menos 15 minutos.
- ✓ Si persisten la irritación, el dolor, la inflamación, lagrimeo o la fotofobia: acudir un centro sanitario.

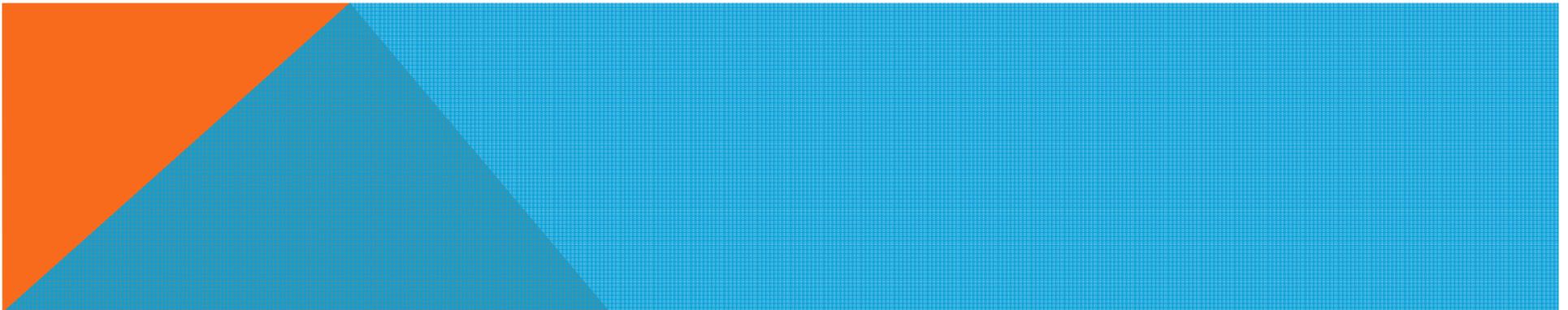
Exposición cutánea:

- ✓ **Descontaminación:** Retirar la ropa contaminada y lavar con agua y jabón neutro. Si la irritación o el dolor persisten puede requerir el examen médico.



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Nicotina del tabaco
- Insecticidas neonicotinoides, p.e. imidacloprid
- Otras plantas que contienen toxinas nicotina-like
- Estricnina



- Muchas especies de *Conium* son relativamente comunes en el campo e incluyen tanto *Conium maculatum* como *Cicuta virosa* (*Cicuta menor*)
- *Cicuta menor* (ver imagen) produce otra clínica ya que la cicutoxina tiene efectos principalmente en el SNC (convulsiones).



OTRAS PLANTAS QUE CONTIENEN NICOTINA Y ALCALOIDES NICOTINA-LIKE Y QUE PUEDEN SER TÓXICAS PARA EL SER HUMANO:

- *Nicotiana glauca, Nicotiana tabacum*
- *Caulophyllum thalictroides.*
- *Laburnum anagyroides* (ver imágenes)



REFERENCIAS

- Frank BS, Michelson WB, Panter KE, Gardner DR. Ingestion of Poison hemlock (*Conium maculatum*). *WJM*, December 1995. Vol 163, No. 6
- Rizzi D, Basile C, & DiMaggio A: Rhabdomyolysis and acute tubular necrosis in coniine (Hemlock) poisoning. *Lancet* 1989; 2:1461-1462.
- Drummer OH, Roberts AN, & Bedford PJ: Three deaths from hemlock poisoning. *Med J Australia* 1995; 162:592-593.
- Di Maggio A, Basile C, & Rizzi D: Rhabdomyolysis(R) and acute tubular necrosis (ATN) in coniine poisoning (abstract), *EAPCCT Int Congress, Milan, Italy, 1990*.
- Schep LJ, Slaughter RJ, Beasley MG. Nicotinic plant poisoning. *Clinical Toxicology* 2009; 47, 771-781

