

Figure 28-2

Cladogram of the living Amniota showing monophyletic groups. Some of the shared derived characters (synapomorphies) that are diagnostic for the lineages are given. The skulls represent the ancestral condition of the three groups. The skulls of modern diapsids and synapsids are often highly modified by loss or fusion of skull bones that obscures the ancestral condition. Representative skulls for anapsids are *Nyctiphructus* of the upper Permian; for diapsids, *Youngina* of the upper Permian; for synapsids, *Aerosaurus*, a pelycosaur of the lower Permian. The relationships expressed in this cladogram are tentative and controversial, especially that between birds and mammals. Contrary to the view shown here, in which mammals are the outgroup, some authorities support a sister-group relationship between birds and mammals based on several kinds of molecular and physiological evidences.

AMNIOTA

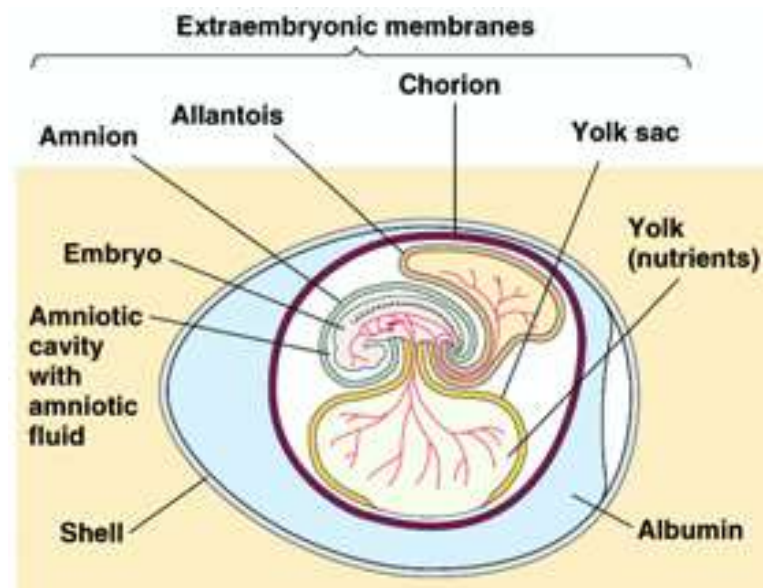
Incluye a los reptiles, aves y mamíferos

Adaptados para la vida en la tierra, pueden independizarse completamente del medio acuático

Las adaptaciones principales para esto son dos:

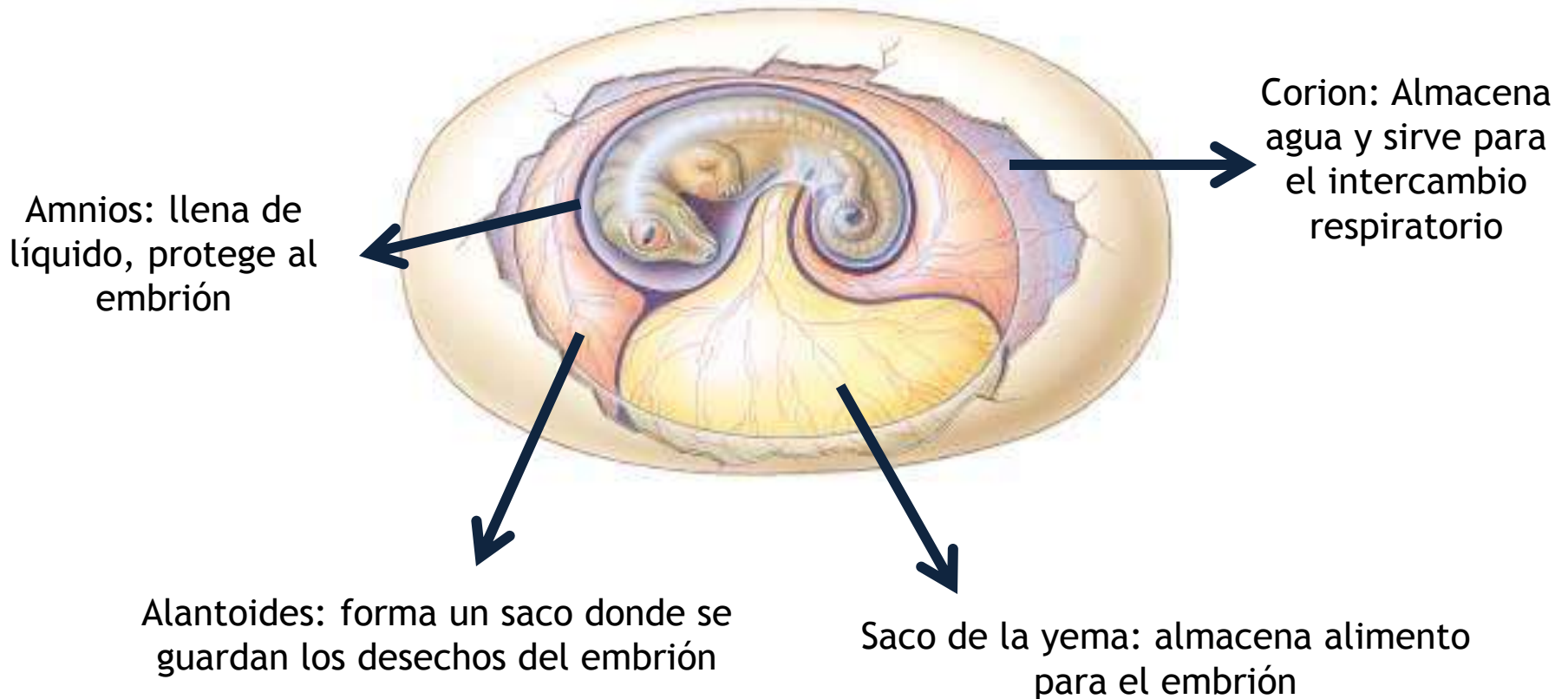
Piel sin glándulas, para evitar la pérdida de agua

Desarrollo del HUEVO AMNIOTA

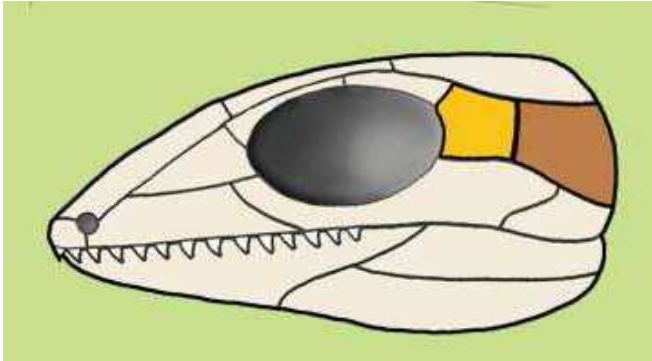


HUEVO AMNIOTA

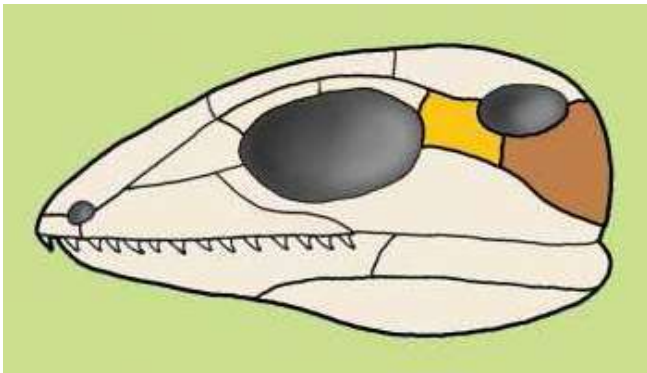
Les permite abandonar el medio acuático. Se caracteriza por el desarrollo de **Membranas Extraembrionarias**



CLASIFICACION DE LOS AMNIOTAS



ANAPSIDOS: Sin aberturas temporales
Ej: tortugas



SINAPSIDOS: Una abertura temporal
Ej: mamíferos



DIAPSIDOS: Dos aberturas temporales
Ej: reptiles (incluyendo Aves)

AMNIOTA (Synapsida + Sauropsida)

Diagnosis:

Características óseas

- Dos pares de vértebras sacras
- Hueso astrágalo único (reemplaza al tibial, intermedio y distal)
- Pérdida de dientes laberintodontes

Características de anatomía blanda

- Huevo amniota
- Pérdida del estado de vida larval libre
- Embriones con diente de huevo (para romper la cáscara)
- Fecundación siempre interna, machos con pene
- Doce pares de nervios craneales
- Membrana nictitante
- Glándulas lacrimales y glándulas de Harder bien desarrolladas
- Uñas córneas
- Gran número de adaptaciones para evitar la pérdida de agua: Piel muy queratinizada, intestinos adaptados a reabsorber agua, riñones con gran densidad de túbulos
- Pérdida completa de la línea lateral (aún presente en algunos anfibios)

Para la sistemática filogenética, los reptiles forman un grupo monofilético que se denomina SAUROPSIDA

TESTUDOMORPHA: Tortugas

SAUROPSIDA

LEPIDOSAUROMORPHA: Tuatara, lagartos y serpientes

ARCHOSAUROMORPHA: Cocodrilos y aves

SAUROPSIDA , más SYNAPSIDA, el grupo que incluye a los mamíferos y sus antecesores, forman un clado natural de organismos que se denominan AMNIOTAS

Para el fin del Carbonífero (hace 260 millones de años), existían al menos dos linajes de reptiles: los Pelicosaurios (sinápsidos primitivos) y los Captorhinidos, más primitivos

Para el fin del Carbonífero los amniotas ya estaban diferenciados en tres linajes: los sinapsidos que habrían dado origen a los mamíferos, los anapsidos a las tortugas, y los diapsidos a todos los demás grupos de reptiles

Romer (1957) pensaba que los primeros reptiles eran animales acuáticos o semiacuáticos, como sus ancestros anfibios

Romer (1957) postuló que a pesar que ya se había desarrollado el huevo amniota, los primeros reptiles aún seguían el modo de vida acuático

Posteriormente, Tihen (1960) concordó con Romer sobre el origen del huevo amniota. Propuso que el huevo amniota se desarrolló probablemente para evitar la necesidad de un estado de vida acuático durante los estadios vulnerables de desarrollo

Además, Tihen sugirió que el desarrollo del huevo amniota se produjo en condiciones de mucha humedad, con climas probablemente tropicales

Esto contradecía la hipótesis clásica, que propone que el huevo amniota habría aparecido como una adaptación a tiempos de sequía

Para apoyar su teoría, Tihen mencionó ejemplos de anfibios modernos, que en regiones con escasa disponibilidad de agua, más que depositar los huevos en el borde del agua, los depositan lo más posible dentro del agua

Además, Tihen mencionó que los anfibios que depositan sus huevos en tierra, lo hacen en ambientes muy húmedos.

Tihen pensaba que el huevo amniota se desarrolló como una estrategia para evitar la predación antes que para invadir el medio terrestre

REPTILIA (Chelonia + Diapsida)

Aproximadamente 16000 especies, de las que aproximadamente 9000 son aves

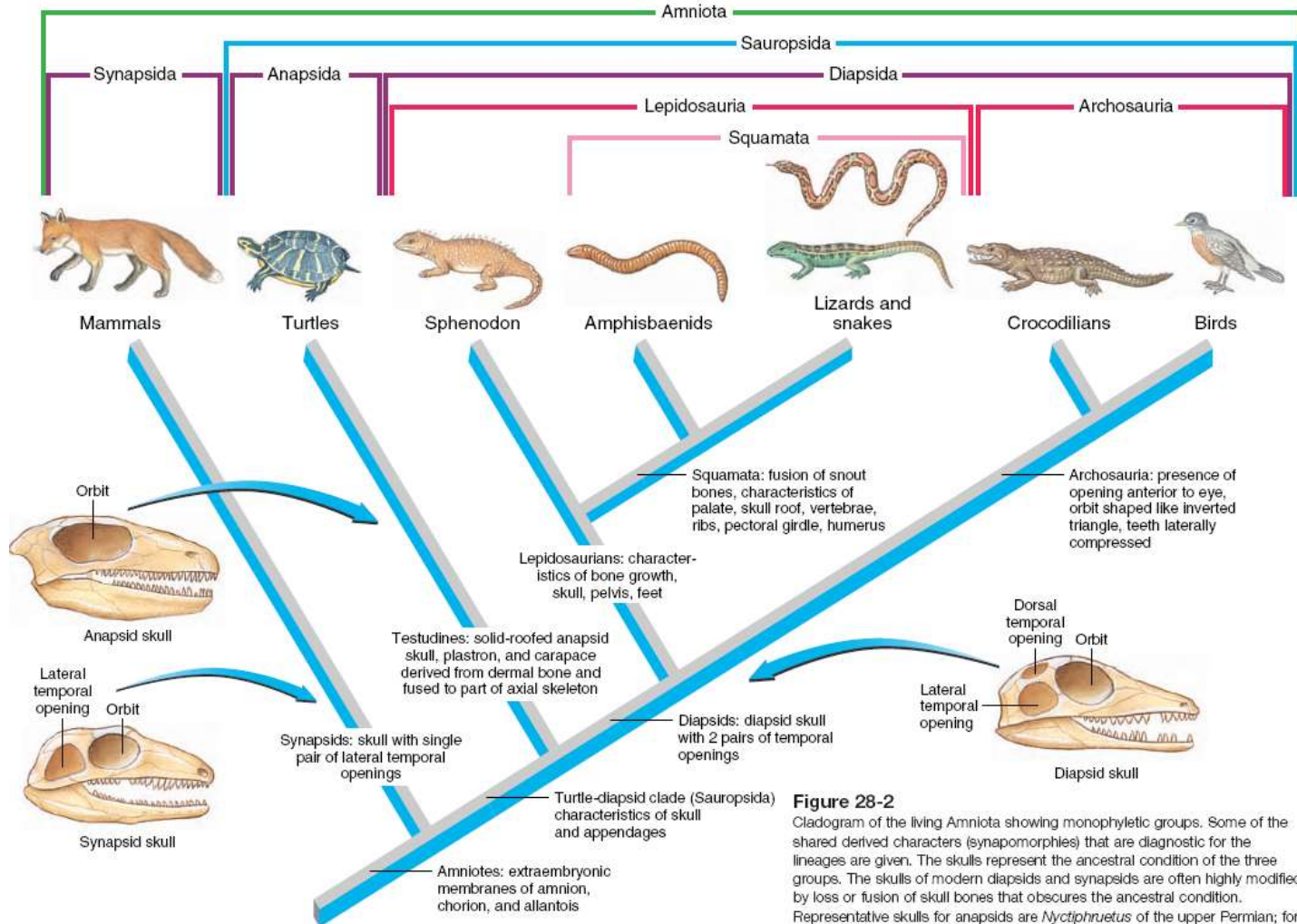


Figure 28-2

Cladogram of the living Amniota showing monophyletic groups. Some of the shared derived characters (synapomorphies) that are diagnostic for the lineages are given. The skulls represent the ancestral condition of the three groups. The skulls of modern diapsids and synapsids are often highly modified by loss or fusion of skull bones that obscures the ancestral condition. Representative skulls for anapsids are *Nyctiphrurus* of the upper Permian; for diapsids, *Youngina* of the upper Permian; for synapsids, *Aerosaurus*, a pelycosaur of the lower Permian. The relationships expressed in this cladogram are tentative and controversial, especially the relationship between birds and mammals.

REPTILIA (Chelonia + Diapsida)

- Tabular pequeño
- Foramen suborbital pequeño
- Cresta anterior del supraoccipital presente
- Cricoides formados por dos o más anillos traqueales
- Visión en color (en mamíferos como paralelismo)
- Músculos del iris estriado
- Embriones con menos de tres arcos branquiales

AMNIOTA

SAUROPSIDA

CLASE REPTILIA

SUBCLASE ANAPSIDA

ORDEN CHELONII

DIAPSIDA

SUBCLASE LEPIDOSAURIA

ORDEN RHYNCOCEPHALIA

ORDEN SQUAMATA

SUBCLASE ARCHOSAURIA

ORDEN CROCODYLIA

CLASE AVES

Algunas características de reptiles



Distribución: terrestres,
marinos, de agua dulce

Características: Piel seca y resistente, mandíbulas
fuertes, pulmones bien desarrollados, sistema
circulatorio complejo



Tamaño: desde pocos cm a
varios metros

Fecundación interna, la mayoría ovíparos, unos pocos vivíparos, y algunos partenogenéticos



Alimentación muy variada:
Ancestralmente carnívoros, pero la herbivoría ha evolucionado varias veces en varios grupos



Principales grupos de reptiles vivientes:

Testudines : tortugas



Squamata: serpientes y lagartos



Crocodylia: cocodrilos y caimanes



Aves: pájaros

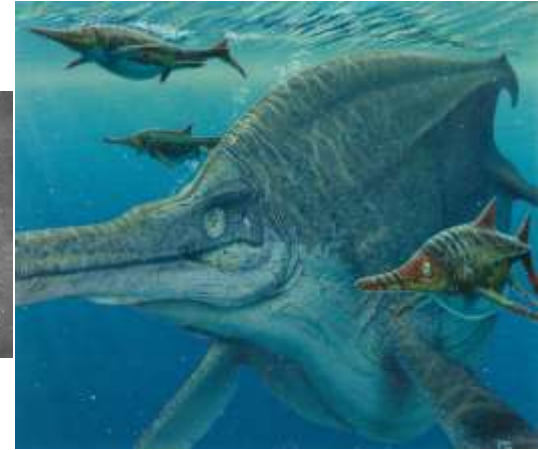
Algunos grupos muy importantes están extintos



Pterosaurios



Ictiosaurios



Plesiosaurios



Dinosaurios



Mosasaurios

ANAPSIDA (Chelonii + Captorhinidae)

Diagnosis:

- Sin aberturas temporales en la región temporal del cráneo
- Ectopterigoides y tabular ausentes
- Foramen orbitonasal presente

TESTUDOMORPHA

Los primeros anápsidos eran un grupo de reptiles llamados Cotilosauros o Captorhinidae, que aparecieron en el carbonífero temprano

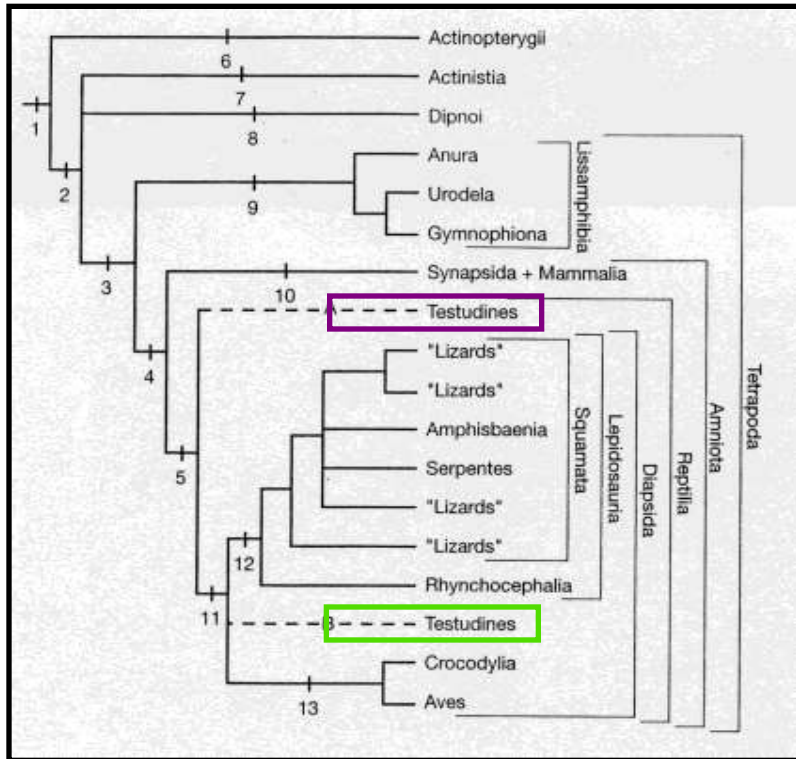
Estos reptiles fueron tradicionalmente citados como los ancestros de las tortugas



Hylonomus

Sin embargo, no se sabe si la condición anápsida de estos reptiles es equivalente a la de las tortugas. De no ser así, los anápsidos serían parafiléticos

TORTUGAS (TESTUDINES-ANAPSIDA)



Posición filogenética aún incierta

¿Son anápsidos primitivos o es una condición derivada?

Aproximadamente 250 especies vivientes actuales

Más de la mitad están amenazadas de extinción

TORTUGAS (TESTUDINES)

CHELONII

Diagnosis:

- Cuerpo cubierto por un caparazón óseo de dos piezas
- Caparazón recubierto por escudos córneos
- Sin dientes en el adulto (reemplazados por un pico córneo)
- Cintura pectoral interna a las costillas
- Sin postparietal, lacrimonal ni postfrontal
- Miembros primitivos
- Ocho vértebras cervicales y 10 dorsales
- Costillas cervicales reducidas
- Esternón ausente

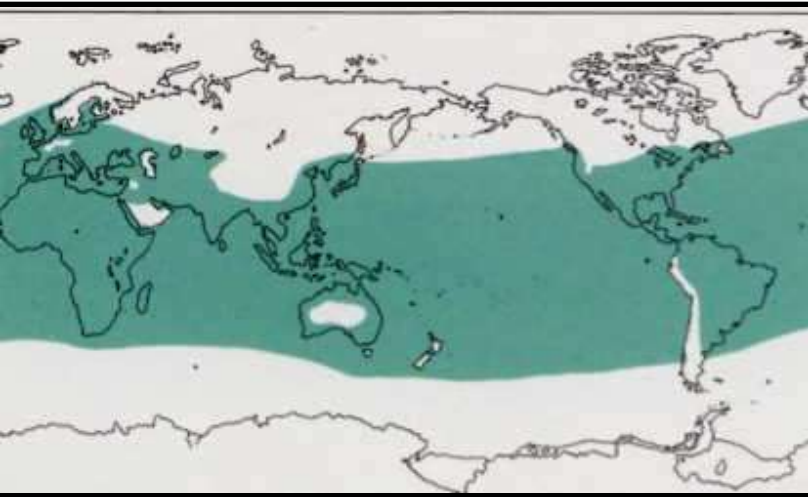
Pueden tener pocos centímetros a varios metros de longitud



Algunas tortugas fósiles eran de gran tamaño



Características de las tortugas



Prácticamente cosmopolitas

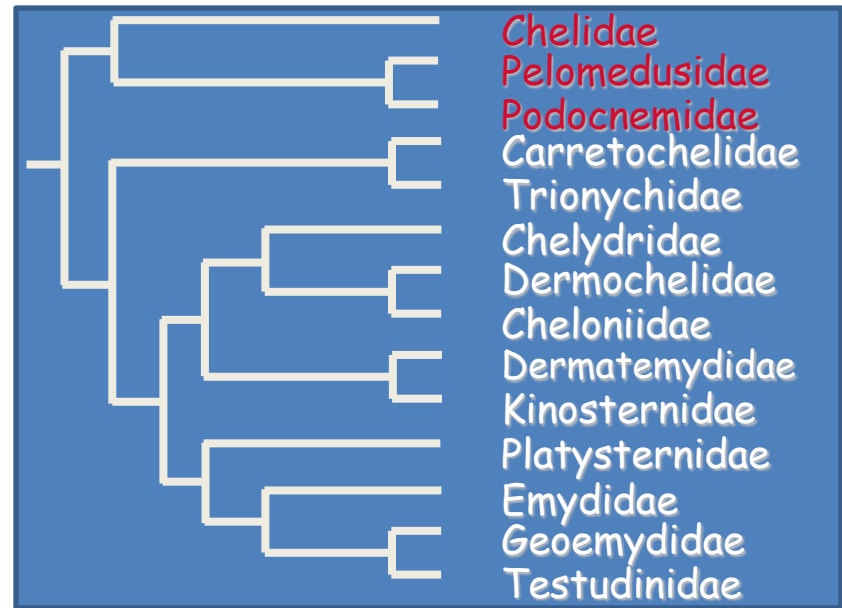
Solo ausentes de los polos y algunos desiertos (Arabia y Australia)

14 familias, 90 géneros 307 especies

Pleurodira



Cryptodira

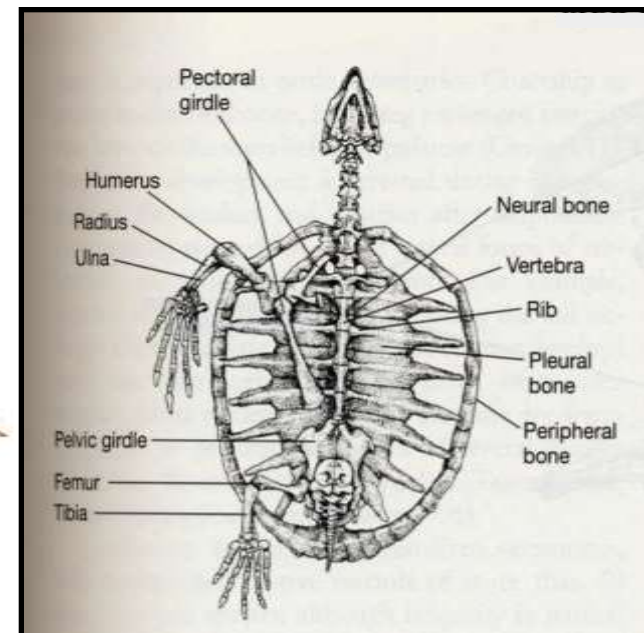
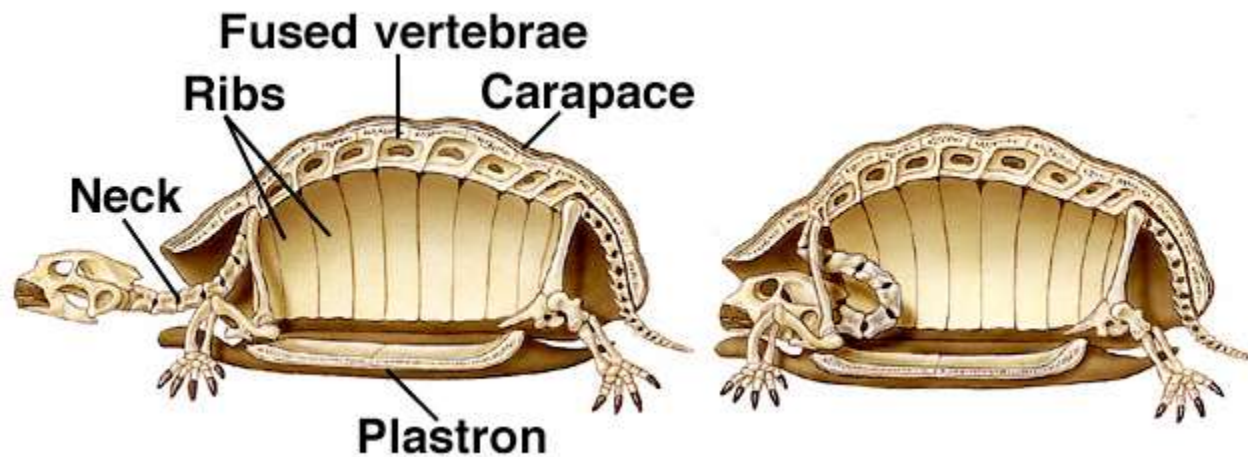


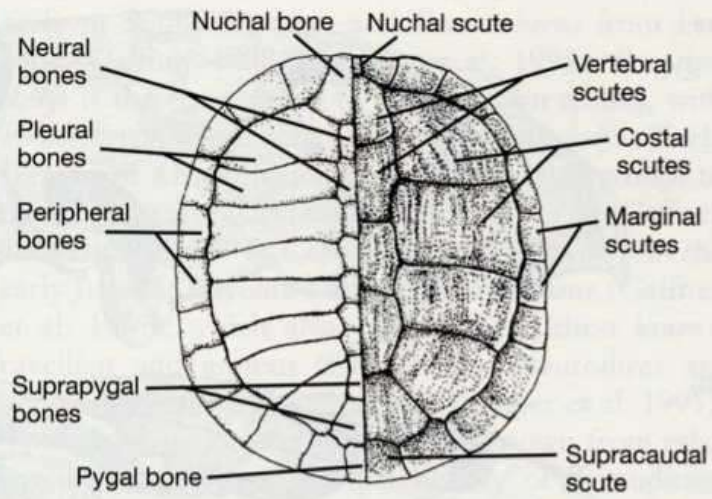
Fácilmente reconocibles por la forma corporal

**Cuerpo cubierto por un caparazón
(dorsal) y un plastrón o peto (ventral)**

**Vértebras (excepto las cervicales y caudales), costillas y
cintura pectoral fusionadas al caparazón**

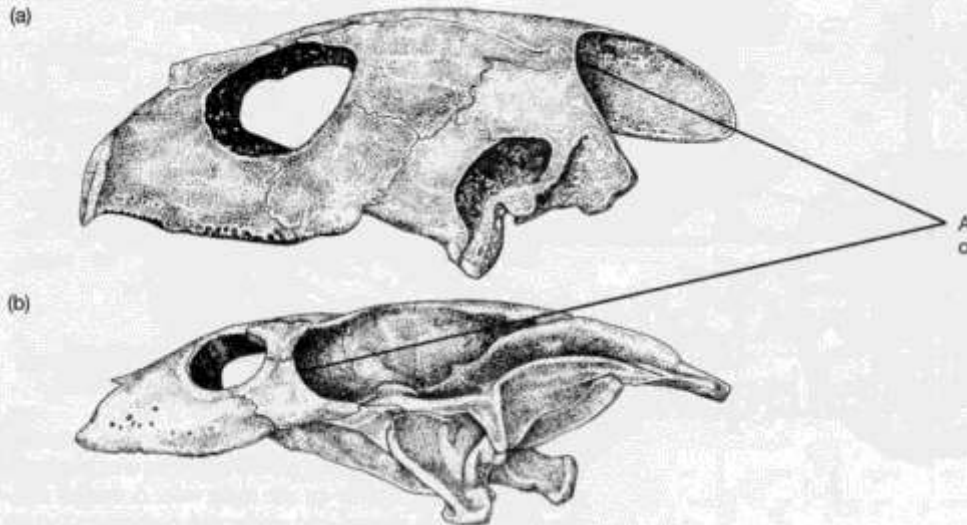
**Las cinturas están dentro de la caja torácica, no pueden realizar
movimientos de respiración**





Escudos queratinizados superficiales no se alinean con los elementos esqueléticos por debajo

En algunos casos faltan



Cráneo no fenestrado, con distintos grados de emarginación

Sin dientes (en algunos fósiles presentes), reemplazados por un pico córneo



Miembros diferenciados según el tipo de locomoción



La mayoría omnívoros, algunos estrictamente carnívoros o herbívoros

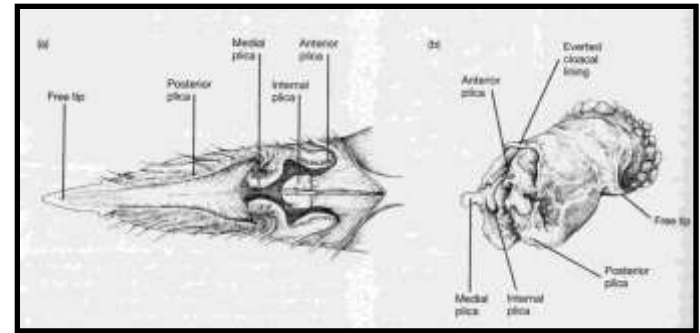


Reproducción

Dimorfismo sexual: machos con caparazón más grande, plastrón cóncavo; hembras más grandes



El pene es una prolongación de la cloaca



Ovíparas, sin cuidado parental



LEPIDOSAURIA

Rhynchocephalia + Squamata

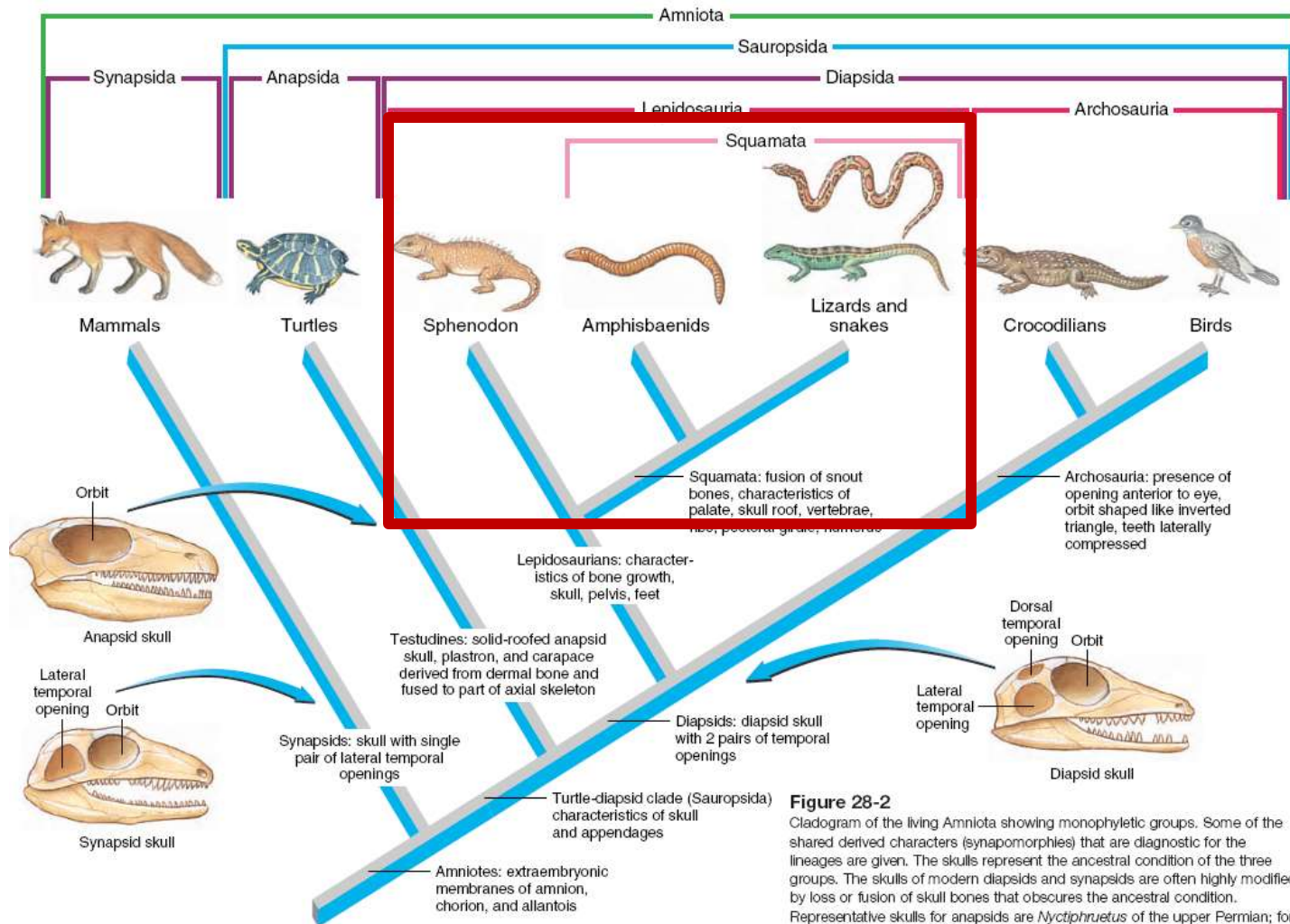


Figure 28-2
Cladogram of the living Amniota showing monophyletic groups. Some of the shared derived characters (synapomorphies) that are diagnostic for the lineages are given. The skulls represent the ancestral condition of the three groups. The skulls of modern diapsids and synapsids are often highly modified by loss or fusion of skull bones that obscures the ancestral condition. Representative skulls for anapsids are *Nyctiphructus* of the upper Permian; for diapsids, *Youngina* of the upper Permian; for synapsids, *Aerosaurus*, a pelycosaur of the lower Permian. The relationships expressed in this cladogram are tentative and controversial, especially the relationships between birds and mammals.

LEPIDOSAURIA (Rhyncocephalia + Squamata)

Abertura cloacal transversal

Lengua bífida (extremo anterior)

Muda o ecdisis regular y sincrónica en todo el cuerpo

Sin postparietal ni tabular

Dientes pleurodontes o acrodontes

Articulaciones suplementarias en las vértebras

Autotomía caudal y regeneración parcial (perdido en algunos grupos)

Vértebras anficelas y procelas

SUBCLASE LEPIDOSAURIA

ORDEN RHYNCOCEPHALIA

FAMILIA SPHENODONTIDAE

ORDEN SQUAMATA

INFRAORDEN IGUANIA

INFRAORDEN GEKKOTA

INFRAORDEN SCINCOMORPHA

INFRAORDEN ANGUIMORPHA

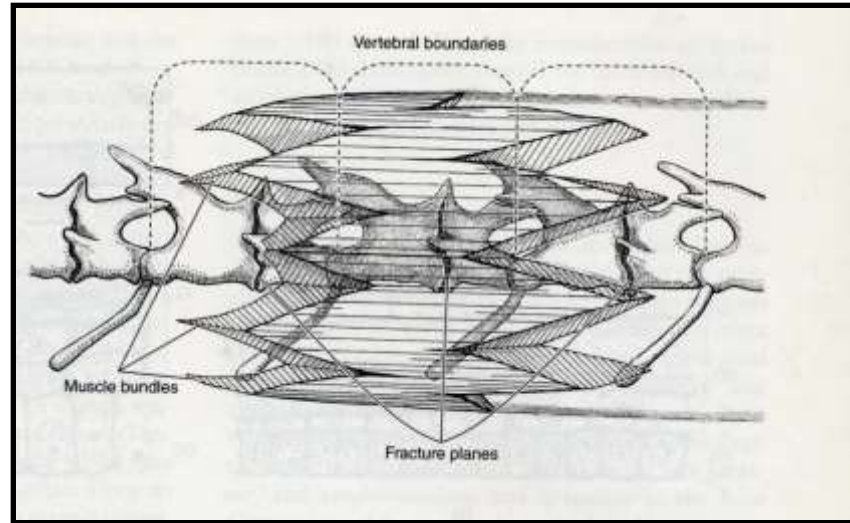
AMPHISBAENIA *incertae sedis*

OPHIDIA *incertae sedis*

Sinapomorfías de LEPIDOSAURIA

Autotomía caudal

Planos de fractura en la cola, vertebras y músculos



Hendidura cloacal transversa



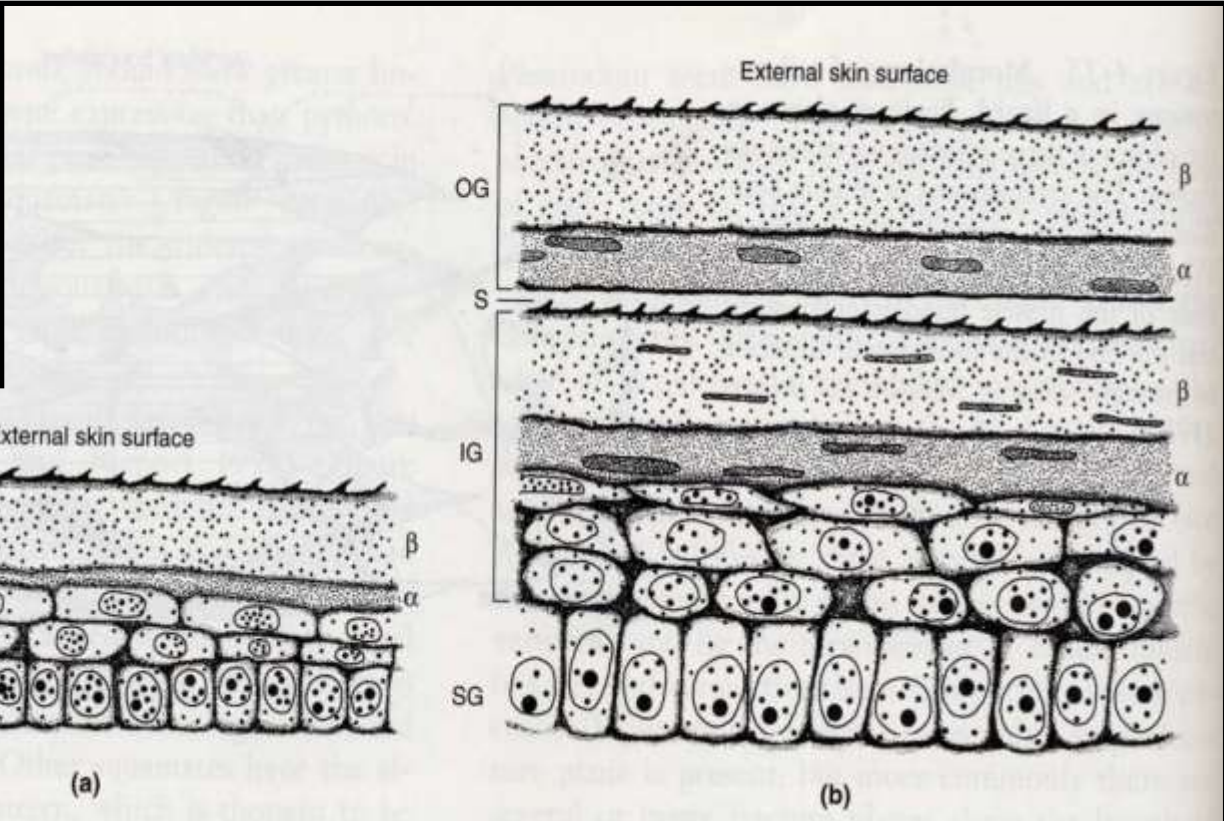
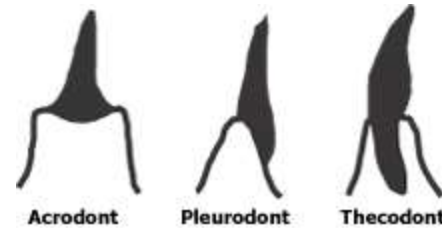
Paralela al cuerpo en anfibios y arcosaurios

Sinapomorfías de LEPIDOSAURIA

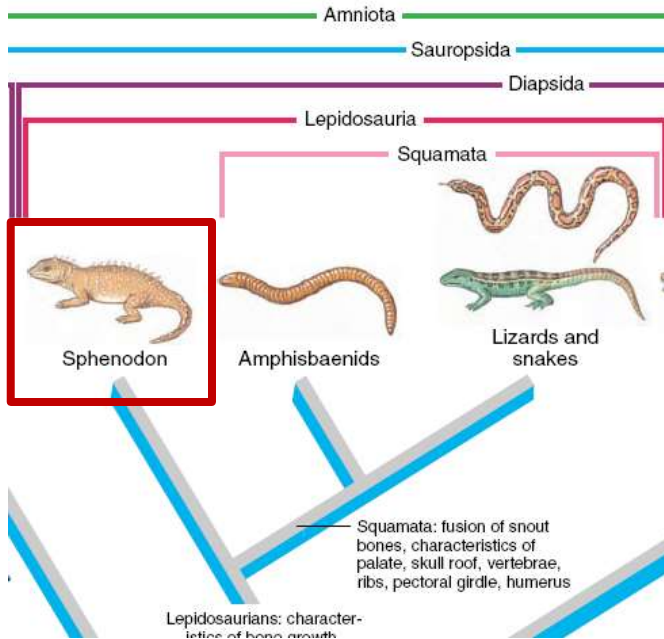
Ecdisis (Muda)

La piel se muda a intervalos regulares

Dientes acrodontes o pleurodontes



RHYNCOCEPHALIA



Grupo hermano de Squamata
Aparecieron incluso antes que
los dinosaurios

Fueron muy diversos,
especialmente en el Mesozoico,
pero para el fin del Cretácico
estaban todos extintos



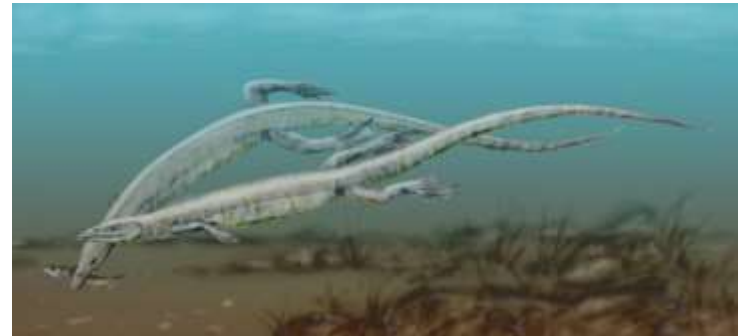
RHYNCOCEPHALIA (SPHENODONTIA)

Formado por las siguientes familias:

FAMILIA GEPHYROSAURIDAE (probablemente parafilética)

FAMILIA PLEUROSAURIDAE

Marinos, extintos.



FAMILIA SPHENODONTIDAE

Gran número de géneros extintos, solo uno actual.

Ej: *Planocephalosaurus*, *Brachyrhynodon*



Homoeosaurus

RHYNCOCEPHALIA

Una familia, Sphenodontidae, con un género y dos especies:

Sphenodon punctatus



Sphenodon guntheri



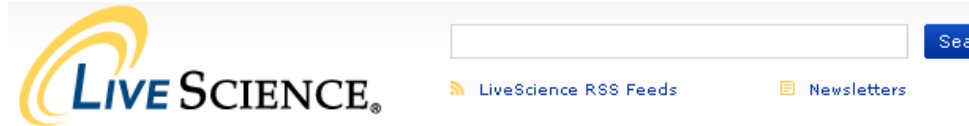
Distribución: 30 islas e islotes en Nueva Zelanda

Llamados 'tuatara', que significa 'espinas en la espalda'

Insectívoros, nocturnos, viven en madrigueras

Pueden vivir hasta más de 50 años, incluso hasta ¡111 años!

'Henry', un tuatara macho que fue el modelo para la moneda de 5 centavos de Nueva Zelanda, pudo reproducirse luego de una operación



[Live and Work in the USA](#)
Congratulations!
You've got 1 FREE year!

Name:

Strange News



111-Year-Old Reptile Finally Becoming a Father

By **The Associated Press**
posted: 06 August 2008 09:39 am ET



WELLINGTON, New Zealand (AP) — Officials say an indigenous New Zealand reptile regarded as one of the last living remnants of the dinosaurs will become a father for the first time in decades at the age of 111.

Henry the tuatara and his younger mate Mildred produced a dozen eggs last month after mating at the Southland Museum on New Zealand's South Island in March.

Tuatara curator Lindsay Hazley said Wednesday Henry has lived at the museum's special enclosure for Tuatara since 1970 and had shown no interest in sex until he recently had a cancerous growth removed from his genitals. He was now enjoying the company of three females and might breed again next March.



RHYNCOCEPHALIA

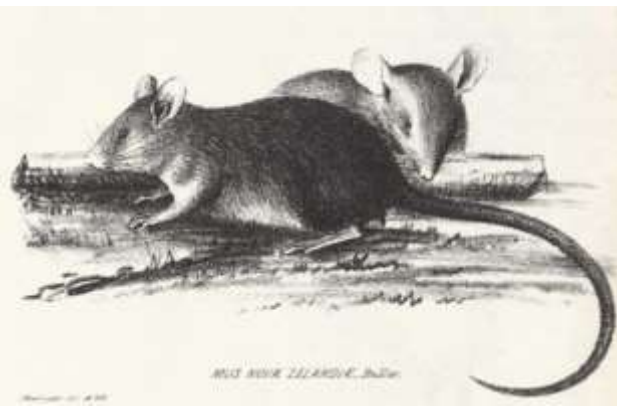
- Con ambos arcos temporales presentes
- Lacrimal, tabular y esplenial presentes
- Cuadrado fijo
- Dientes acrodontes
- Dientes palatinos agrandados
- Vértebras anficelas
- Machos sin órgano copulador



Se encuentran clasificados como 'en peligro', la principal amenaza es la pérdida de su hábitat, y la introducción de la rata Polinesia



Son muy primitivos, muchas características son más similares a anfibios que a reptiles

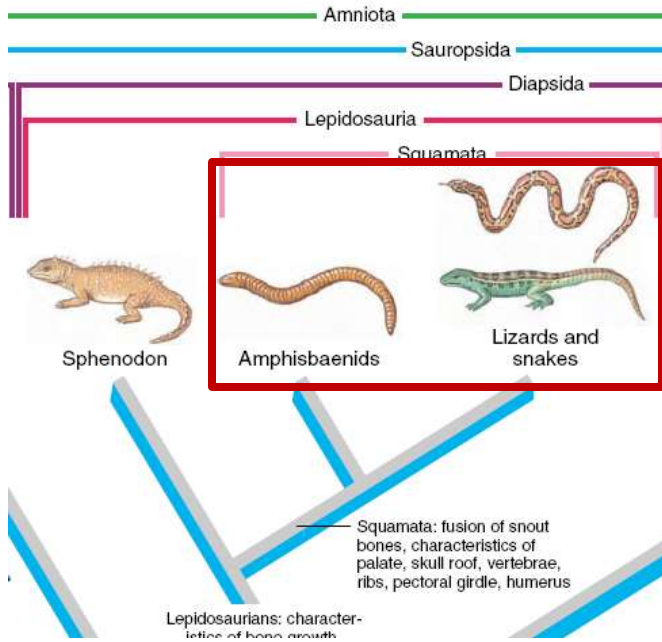


Poseen un ojo parietal muy desarrollado, con lente, córnea, retina y una conexión nerviosa con el cerebro (degenerada). Su función no es del todo conocida

SQUAMATA

Grupo hermano de Rhyncocephalia

Incluye a lagartos y lagartijas, serpientes y anfisbenas



SQUAMATA

Grupo claramente monofilético, algunas de sus sinapomorfías son:

- Glándulas femorales y precloacales
- Hemipenes evertibles
- Desembocadura del conducto lacrimal asociada al órgano de Jacobson
- Ovarios saculares
- Premaxilar impar
- Sin dientes vomerinos
- Vértebras procélicas
- Gastralias ausentes

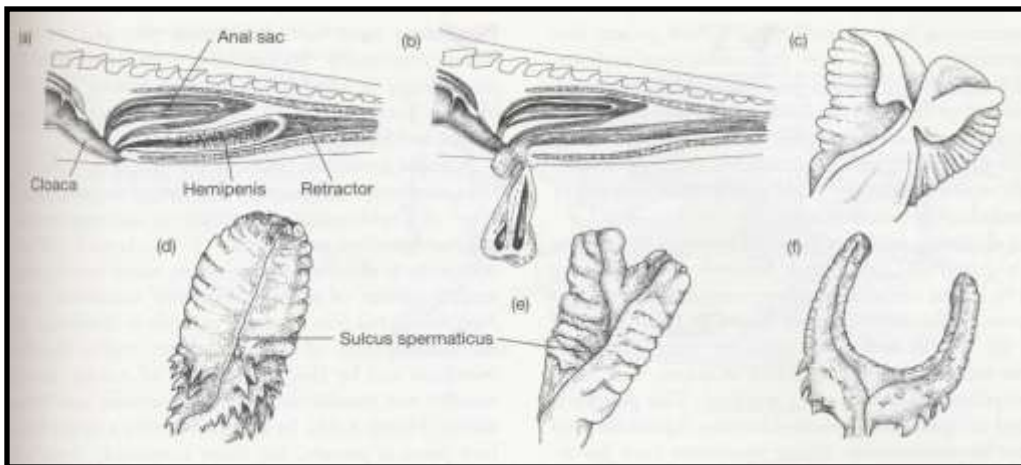
Tradicionalmente se dividía a los escamados actuales en tres grupos:
Amphisbaenia, Ophidia y Sauria

Sin embargo, 'Sauria' es un grupo parafilético, y actualmente se usa incluyendo a reptiles y aves

Sinapomorfías de SQUAMATA

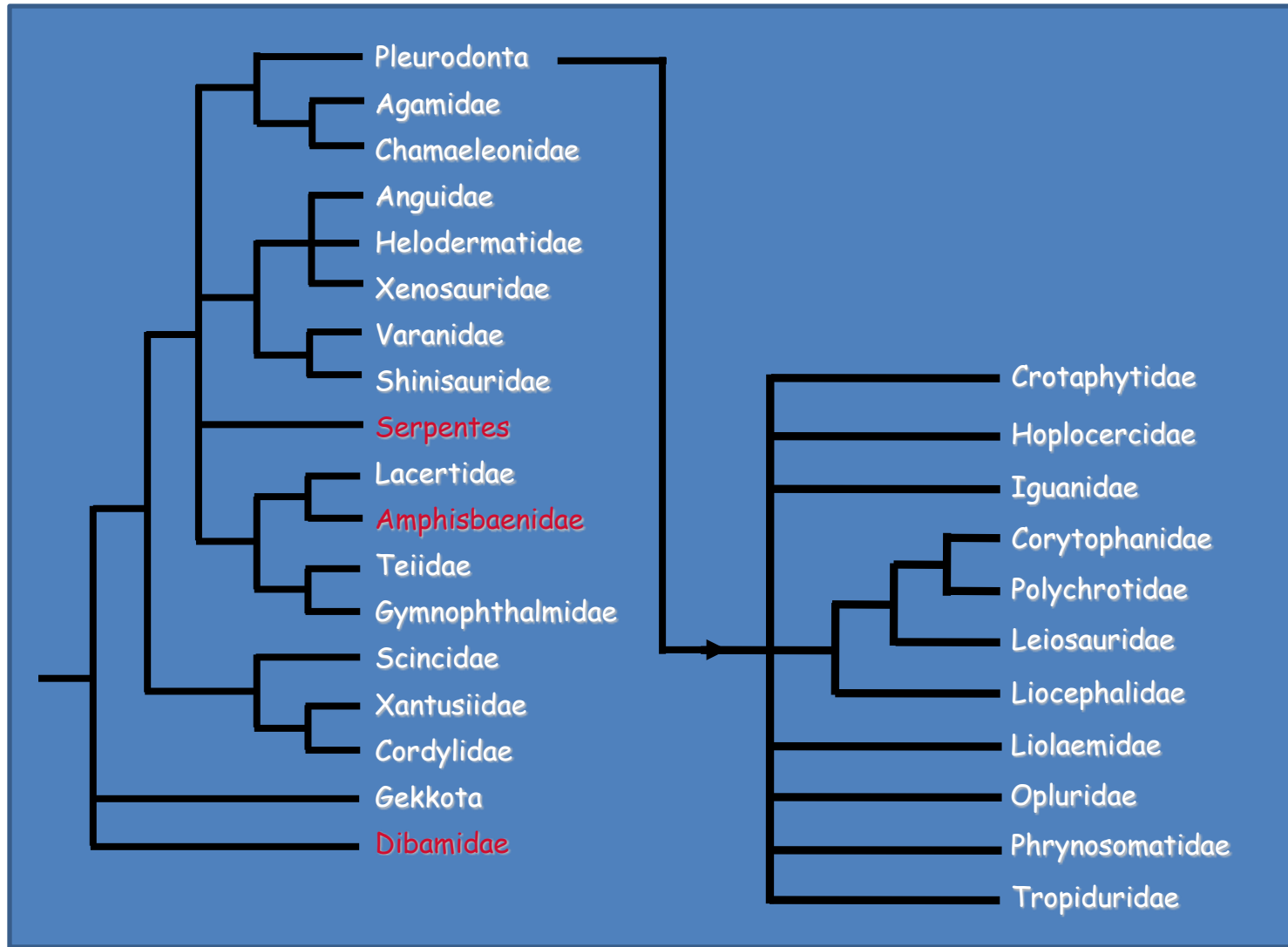
Hemipenes pares en la base de la cola

Son evertidos gracias a musculatura especial



SQUAMATA

29 familias, 450 géneros, aprox. 4800 especies



LAGARTOS Y LAGARTIJAS

Grupo parafilético, no es natural

Posee muchas características de otros escamados

Gran variabilidad



ORDEN SQUAMATA

INFRAORDEN IGUANIA

Grupo monofilético. Según Frost *et al* (2001), se divide en dos grupos, Pleurodonta y Acrodonta. La otra clasificación es la de Frost y Etheridge (1989)

DIAGNOSIS

- Frontales fusionados
- Prefrontales presentes
- Proceso angular de la mandíbula digitiforme
- Línea de autotomía caudal pasa por detrás de los procesos transversos de las vértebras caudales

Además poseen cráneo alto, dientes pleurodontes o acrodontes, lengua carnosa no bífida, y no hay reducción de miembros. Cosmopolitas, no se encuentran en Oceanía



FAMILIA IGUANIDAE

Iguanas. Distribuidas desde el Sur de América del Norte hasta Brasil
Terrestres, arborícolas y saxícolas. Un género marino
Las jóvenes son insectívoras o carnívoras, pero luego se vuelven herbívoras



Iguana



Amblyrhynchus



C. hemilopha conspicuosa

Ctenosaura



Dipsosaurus

Sauromalus



Chuckwalla (*Sauromalus obesus*)

Copyright © 2005 Calvin J. Hamilton

FAMILIA POLYCHROTIDAE

Distribuidas desde el sur de América del Norte hasta toda Sudamérica
Incluye al género más diverso de lagartos del mundo, *Anolis*, con más de 400 especies descritas

Tamaño pequeño, delgados. Generalmente con lamelas subdigitales para trepar, muchos con gulas muy coloridas

Insectívoros, muchas especies arborícolas, otras terrestres



Anolis



Polychrus



Diplolaemus



Leiosaurus

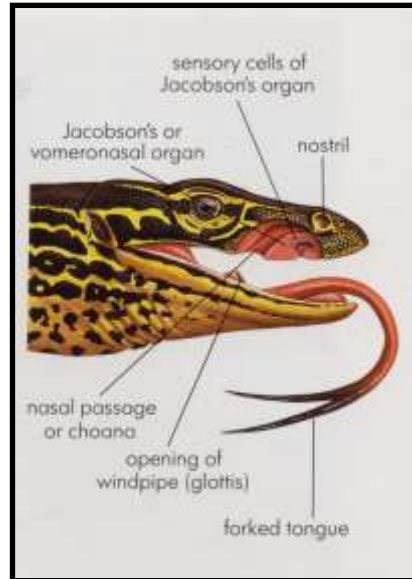


Pristidactylus

Características de las lagartijas

Visión en color

Autotomía caudal (perdida secundaria en algunos)



Órgano vomeronasal o de Jacobson bien desarrollado

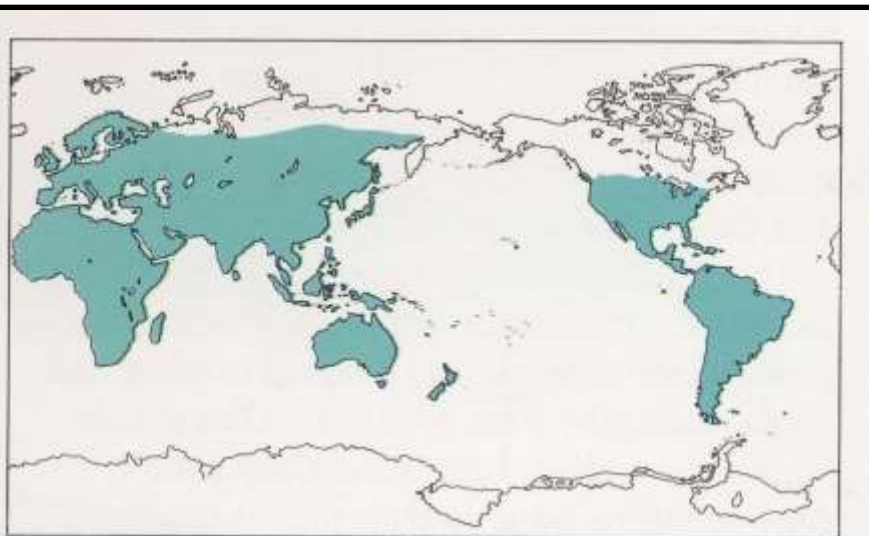
Poros precloacales o femorales en varios grupos



Características de las lagartijas

Mayormente diurnas, pero hay varias nocturnas

Sólo dos especies venenosas (*Heloderma*)



Virtualmente cosmopolitas

Ausentes en los polos, pero comunes en muchos desiertos

Hasta Tierra del Fuego, y hasta 5000 m sobre el nivel del mar

Características de las lagartijas

La mayoría terrestres, pero con muchas variaciones



Uno marino



Arenícolas



Arborícolas



Semiacuáticos

La mayoría
insectívoros, pocos
omnívoros, muy pocos
herbívoros



Características de las lagartijas

Muchas veces con dimorfismo sexual



Ornamentos de despliegue



Cortejos complejos



Comportamientos elaborados

La mayoría ovíparos



Pocos partenogenéticos



Vivíparos

AMPHISBAENIA

- Fosoriales
- Cráneo sólido, con uniones interdigitadas entre los huesos
- Pérdida de varios huesos en las formas actuales
- Cráneo casi completamente cerrado, por crecimiento de frontales y parietales
- Sin arcos temporales
- Cinturas reducidas, miembros ausentes (Excepto en un género, *Bipes*)
- Vértebras procelas
- Sin regeneración de la cola
- Escamas epidérmicas formando anillos que rodean al cuerpo (dos por vértebra)
- Pulmón derecho reducido
- Ojos reducidos o ausentes





Distribución de Amphisbaena

AMPHISBAENIA

FAMILIA BIPEDIDAE

Bipes



FAMILIA BLANIDAE

Blanus



FAMILIA RHINEURIDAE

Rhineura



FAMILIA TROGONOPHIDAE

Trogonophis



FAMILIA AMPHISBAENIDAE

Amphisbaena,

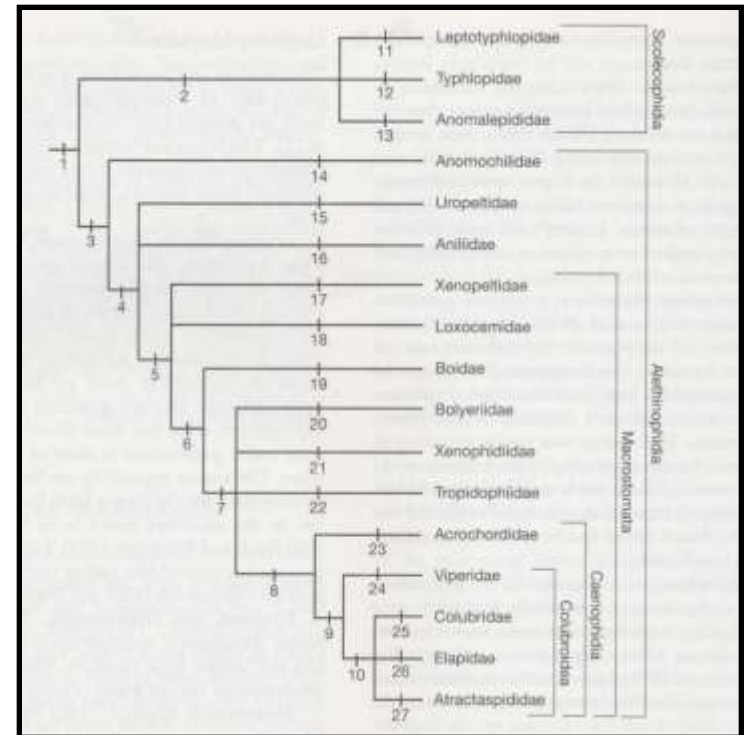
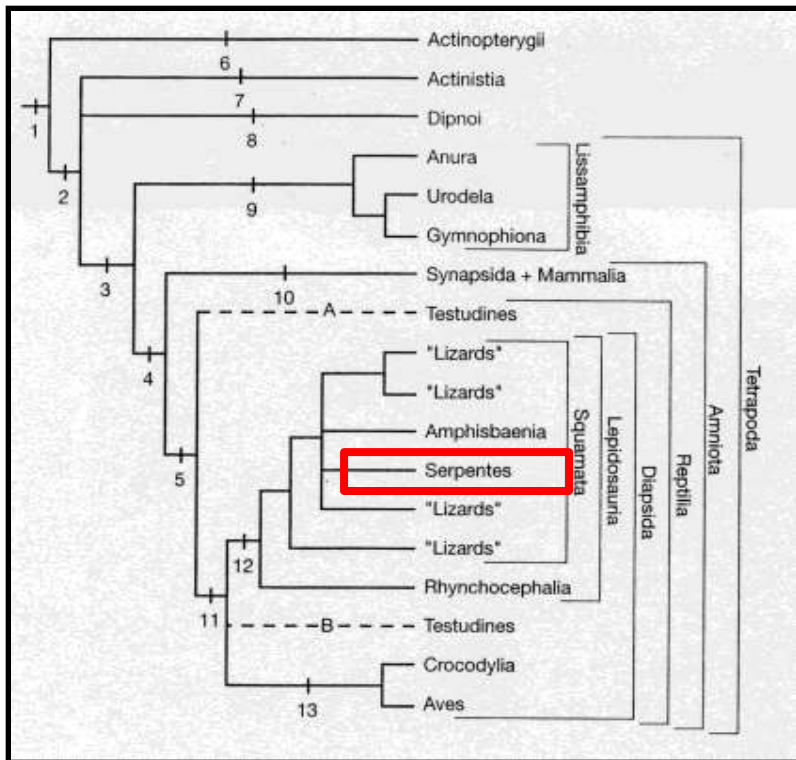
Leposternon



OPHIDIA (Serpientes)

20 familias, 500 géneros, aprox. 3000 especies

Las familias actuales se denominan 'ofidios', serpientes corresponde a ofidios+taxa a fósiles



OPHIDIA (Serpientes)

- Ambos arcos zigomáticos ausentes
- Cintura pectoral ausente
- Brille presente (placa transparente que cubre el ojo, formado por la fusión de los párpados)
- Sin tímpano
- Yugal, cuadrado yugal, epipterigoides escamosal y posfrontal ausentes
- Mandíbulas con articulación libre al cráneo, y sin sínfisis media
- Pulmón izquierdo reducido
- Vértebras procélicas
- Sin autotomía caudal
- Lengua bífida

Características de serpientes

Cuerpo elongado y sin miembros

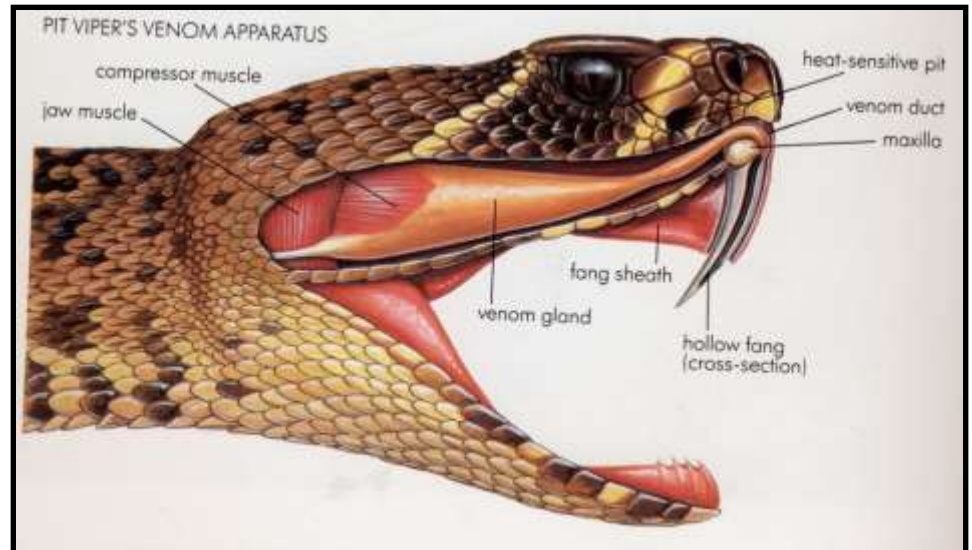
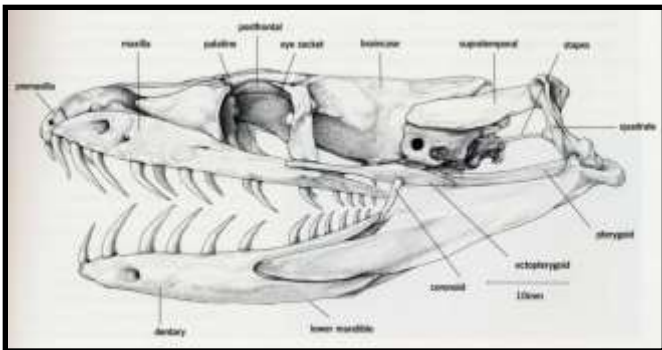
Cinturas ausentes en la mayoría

Sin párpados (Con una membrana que protege al ojo)

Sin tímpanos externos

La mayoría sin autotomía caudal (sin planos de fractura)

Dientes curvos, no cuspidados



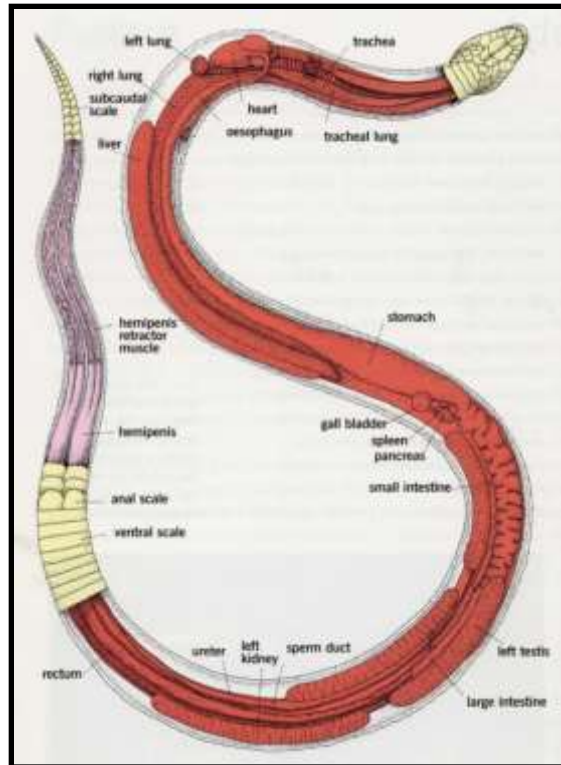
Características de serpientes

Pulmón izquierdo reducido o ausente

Pérdida de muchos huesos del cráneo

Más de 120 vértebras precaudales

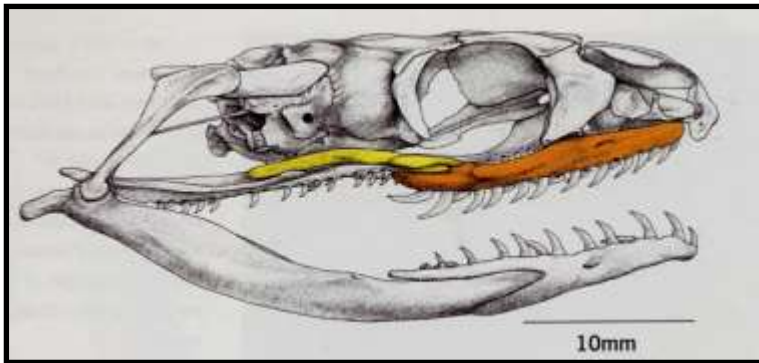
Faltan algunos músculos en el ojo



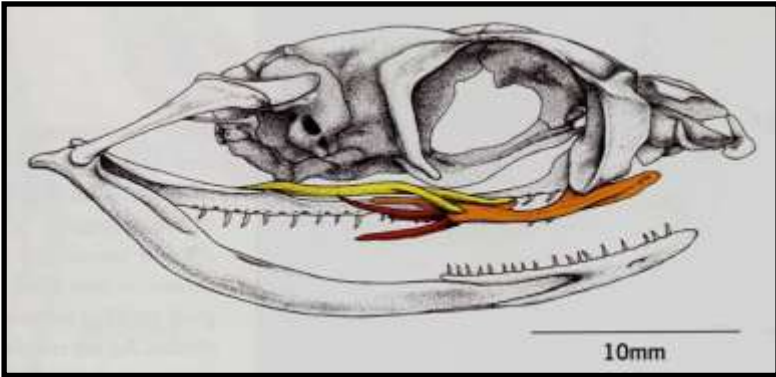
Características de serpientes

En muchas, glándulas de veneno asociadas a la alimentación

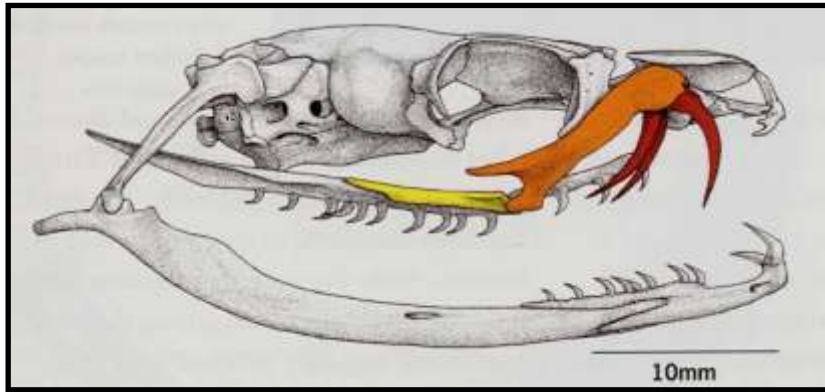
AGLIFAS: Dentición homodonta, sin colmillos
En Boidae



OPISTHOGLIFAS: Colmillos posteriores, fijos Típico de Colubridae

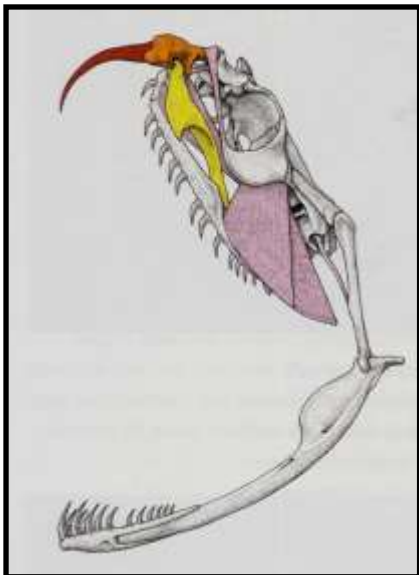


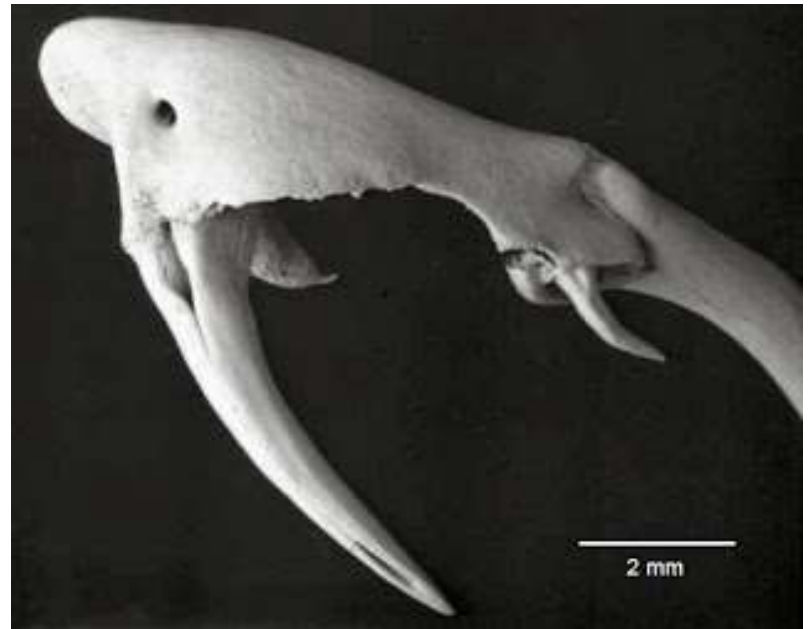
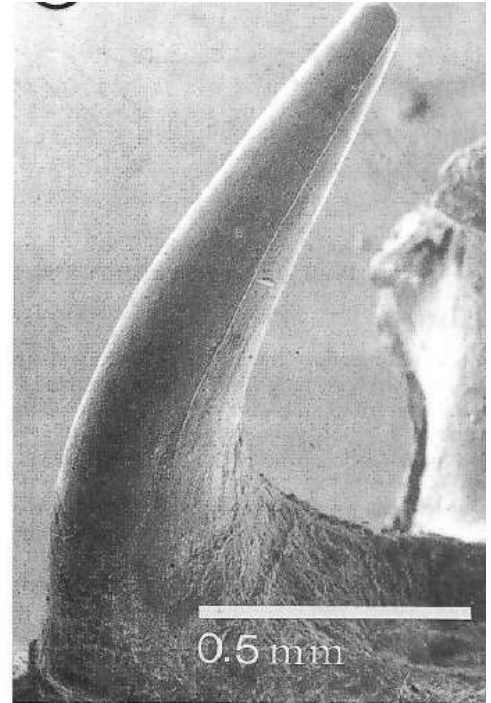
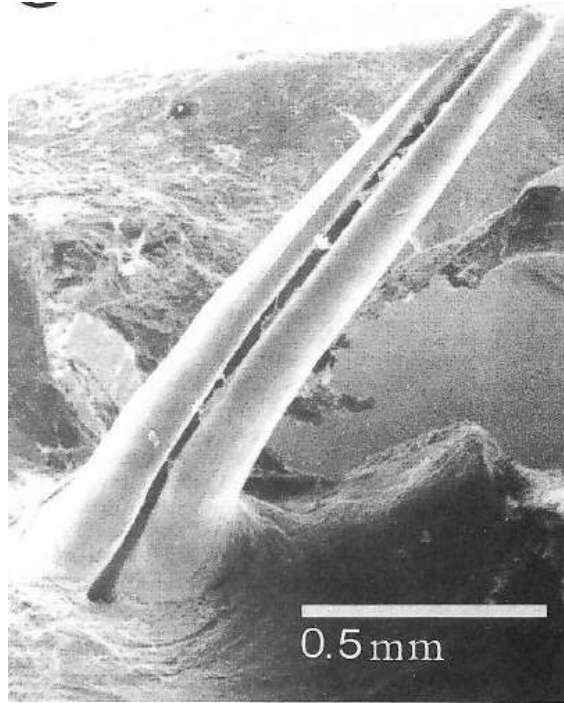
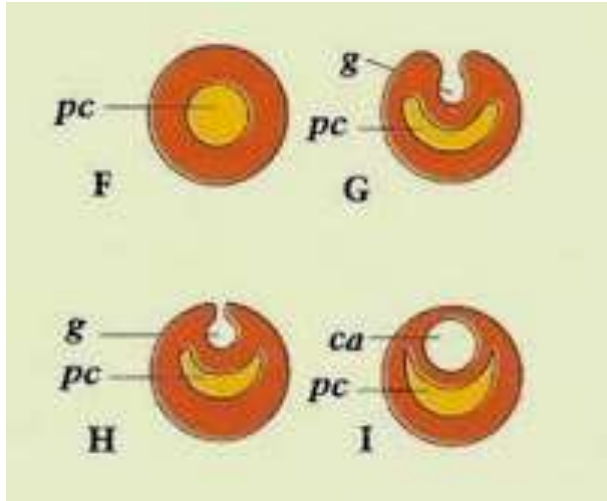
PROTEROGLIFAS: Maxila larga, colmillos frontales, huecos, fijos.
Generalmente con dentición posterior a los colmillos



Típico de Elapidae

SOLENOGLIFAS: Maxila reducida, colmillos que se repliegan, sin más dientes en la maxila. Exclusivo de Viperidae



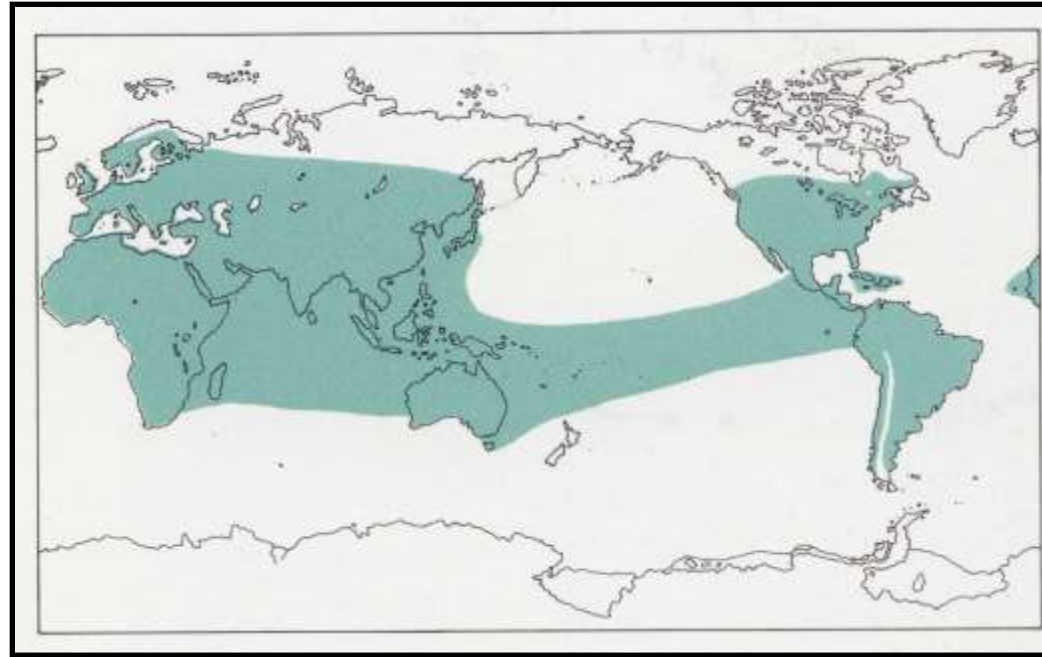


Formas y colores muy variables



Distribución

Virtualmente cosmopolitas,
excepto en la Antártida Islandia,
Irlanda y algunas islas oceánicas



Hábitat

Todos los hábitats, desde mar
abierto hasta montañas,
bosques y desiertos; fosoriales,
terrestres, arbóreas



Dieta

Todos carnívoros, sea de invertebrados o vertebrados



OPHIDIA

INFRAORDEN SCOLECOPHIDIA

FAMILIA LEPTOTYPHLOPIDAE

FAMILIA TYPHLOPIDAE

FAMILIA ANOMALEPIDIDAE

INFRAORDEN ALETINOPHIDIA

FAMILIA BOIDAE

SUPERFAMILIA COLUBROIDEA

FAMILIA COLUBRIDAE

FAMILIA ELAPIDAE

FAMILIA VIPERIDAE

INFRAORDEN SCOLECOPHIDIA

Cráneo acinético, elementos fundidos entre sí

Boca pequeña

Hueso coronoides presente

Ojos vestigiales, cubiertos por un escudo cefálico

Cintura pélvica reducida o ausente

Miembros vestigiales

FAMILIA LEPTOTYPHLOPIDAE

Maxilares sin dientes

Dientes en la mandíbula inferior



FAMILIA TYPHLOPIDAE

Maxilares con dientes

Sin dientes en la mandíbula inferior

Cosmopolitas (excepto América del Norte)



INFRAORDEN ALETINOPHIDIA

Cráneo cinético

Boca generalmente grande, vértice por detrás de la región occipital

Cuadrado corto vertical o largo hacia atrás

Con brillo

Supratemporal bien desarrollado

Vestigios de cintura pélvica y miembros presentes

FAMILIA BOIDAE

Escamas de la cabeza pequeñas e irregulares, poco diferenciadas

Vestigios de miembros posteriores

Predadores casi exclusivamente de vertebrados homeotermos

Aglifas homodontes

Formas terrestres (*Boa*, *Epicrates*) y acuáticas (*Eunectes*)

Distribución Neotropical, en Madagascar e Islas del Pacífico Sur



SUPERFAMILIA COLUBROIDEA

Sin coronoides ni dientes premaxilares

Con dientes maxilares, palatinos, pterigoides y dentarios

Escamas ventrales casi siempre tan anchas como el cuerpo

Pulmón izquierdo reducido, a menudo ausente

Sin miembros ni cintura pélvica

Con una sola carótida

FAMILIA COLUBRIDAE

Nunca dientes en el premaxilar

Glándulas supralabiales convertidas en glándulas venenosas

Aglifas u opistoglifas

De distribución cosmopolita

Probablemente parafilética



Clelia



Thamnophis



Coluber



Waglerophis

FAMILIA ELAPIDAE

Proteroglifas (los colmillos están erectos permanentemente, se guardan en una cavidad por fuera de la mandíbula)

Veneno neurotóxico

Maxilar acortado, colmillo en la parte posterior



Micrurus



Naja



Dendroaspis



Pelasmis



Laticauda

FAMILIA VIPERIDAE

Solenoglifas (los colmillos sólo están erectos al atacar)

Maxilar muy corto y ancho, unido de manera móvil al cráneo

Veneno hemolítico

Escamas de la cabeza pequeñas, similares a las de los boideos

Dos subfamilias:

SUBFAMILIA VIPERINAE

Sin foseta loreal, del Viejo Mundo



Vipera latasti



Vipera albizona

SUBFAMILIA CROTALINAE

Con foseta loreal, en el Nuevo Mundo y Este de Asia



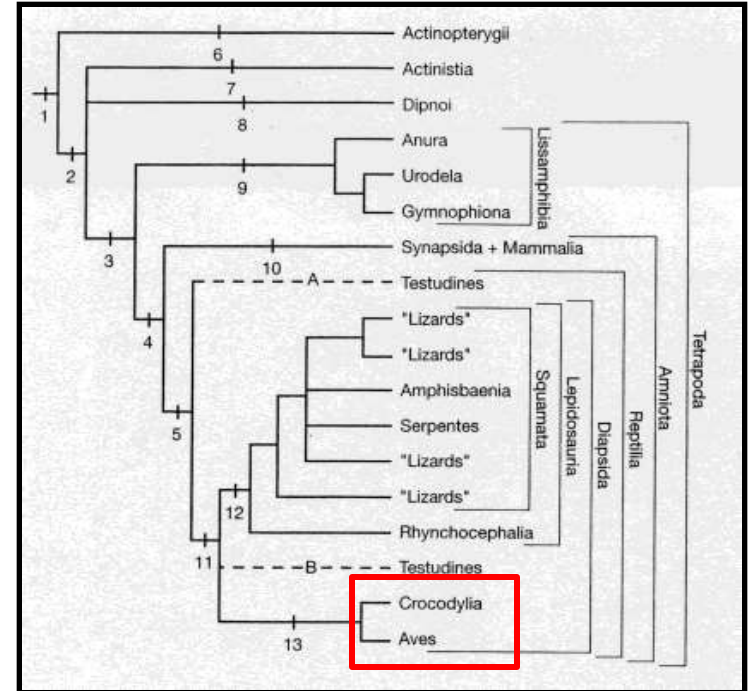
Bothrops
(Yararás)



Crotalus
(Cascabel)

REPTILIA= LEPIDOSAURIA+ARCHOSAURIA

ARCHOSAURIA



Grupo hermano de Lepidosauria

Reptiles dominantes en el mesozoico

Características de arcosaurios

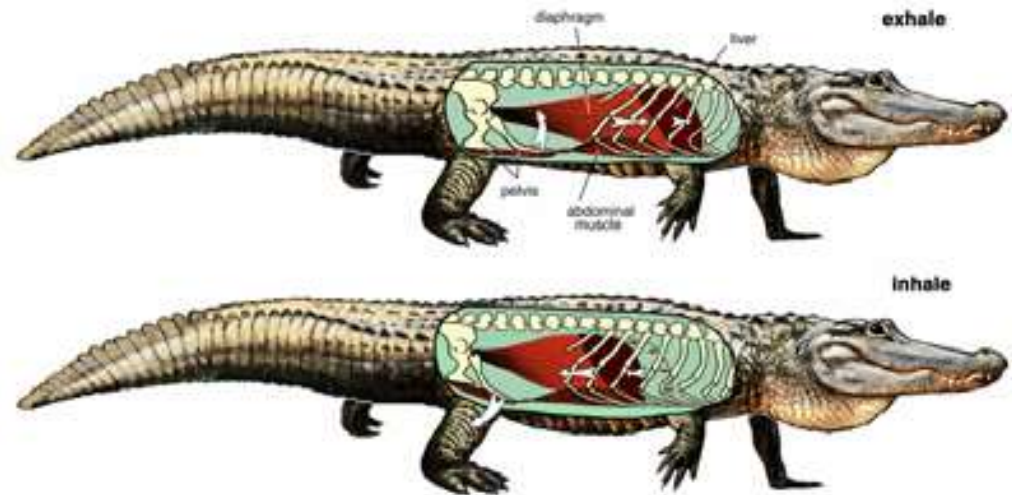
Postura bípeda (derivada a cuarúpeda en algunos)

Miembros debajo del cuerpo, no a los costados (permite respirar mientras se corre)

Corazón con cuatro cámaras (separación de circulación pulmonar y sistémica)

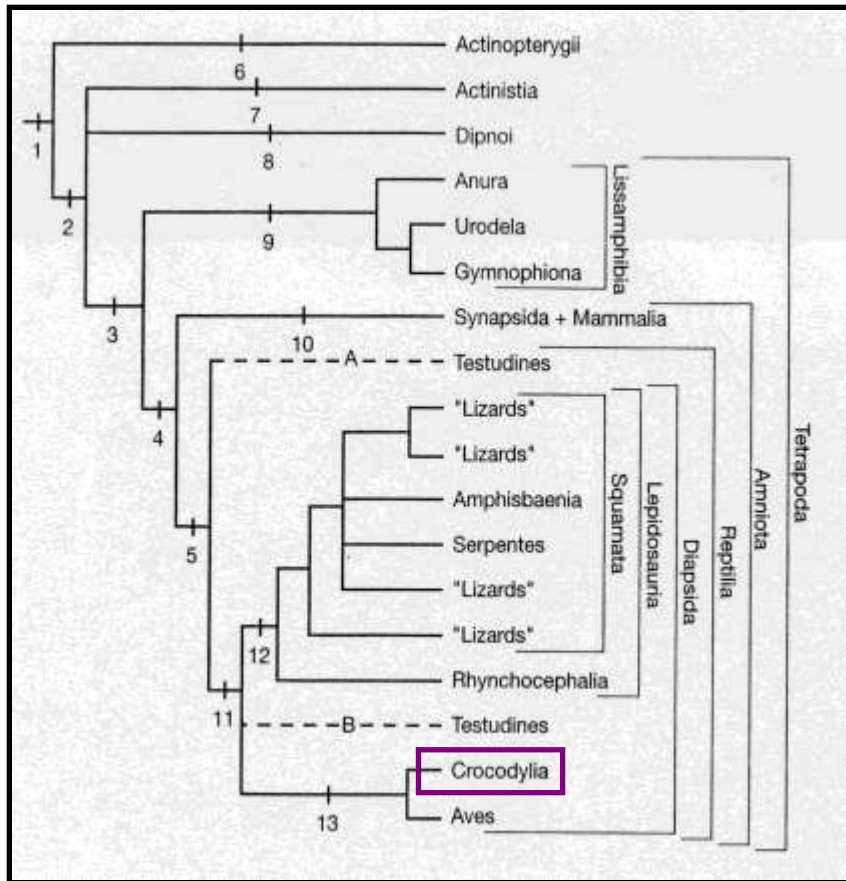
Vocalización en machos

Cuidado parental

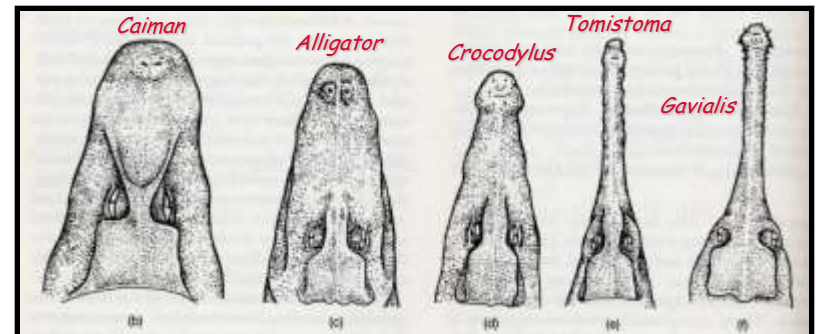
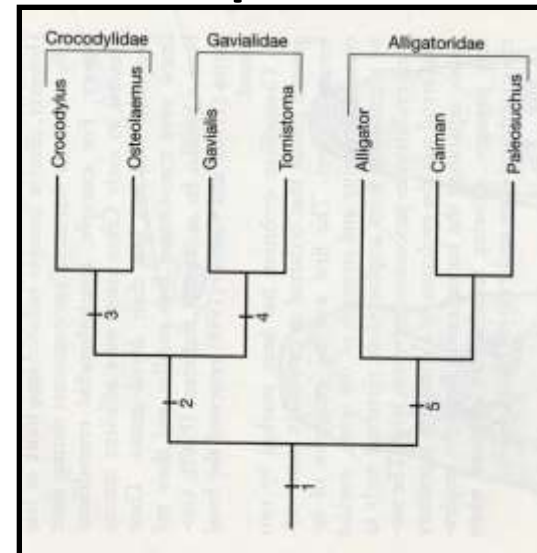


ARCHOSAURIA= COCODRYLIA+AVES

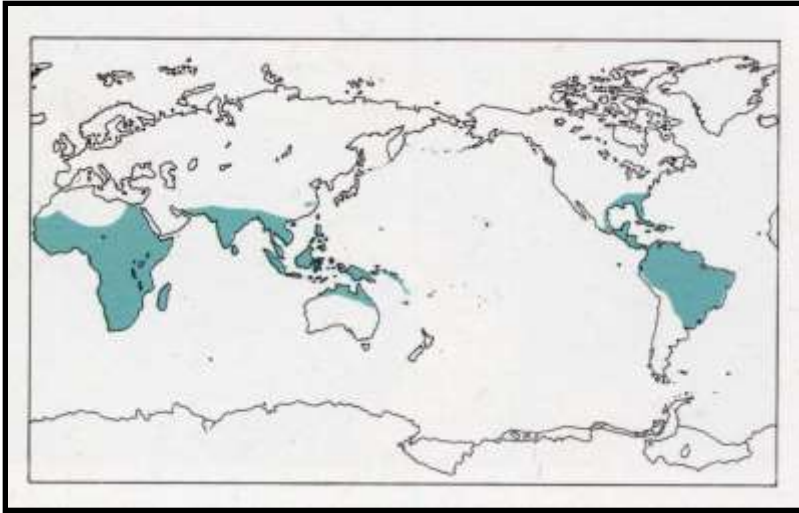
COCODRYLIA



3 familias, 7 géneros, 23 especies



Distribución



Mayormente Gondwánica

Tropical y subtropical, algunas especies son marinas

Características de cocodrílidos

Predadores acuáticos muy eficientes

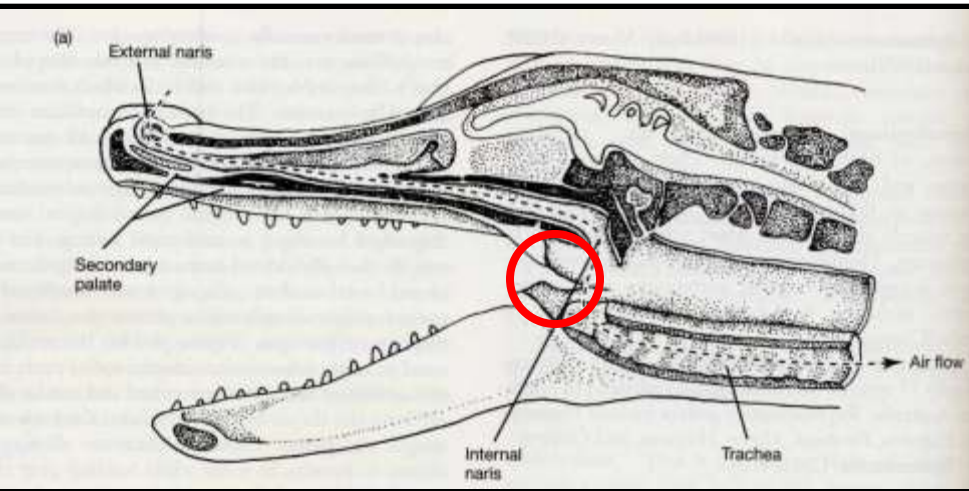
Escamas muy duras, con osteodermos

Patas con membranas interdigitales

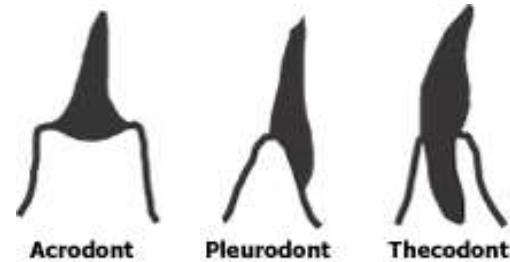
Ojos con membranas nictitantes



Características de cocodrílidos



Paladar secundario y válvula que cierra la boca, evita que el agua entre a los pulmones

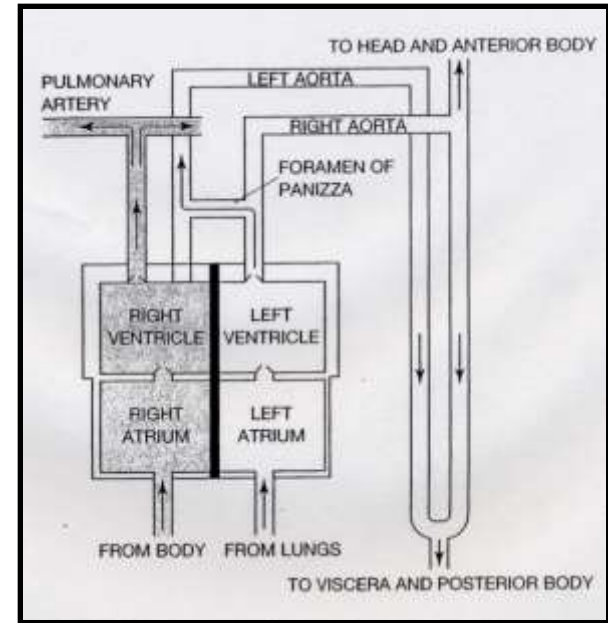
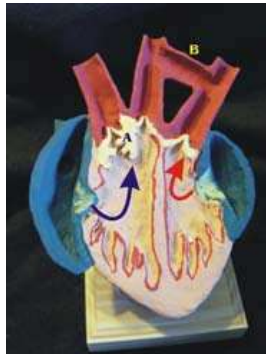


Dentición tecodonta, dientes en alvéolos en la mandíbula, sujetos por ligamentos

Son los reptiles actuales de mayor tamaño



Corazón con cuatro cámaras: separación de circulación sistémica y pulmonar



**Hábitat: todos acuáticos, en océanos, ríos, bahías, lagos,
estuarios, bañados**



COCODRYLIA

Cráneo esculturado, aplanado posteriormente

Abertura temporal superior reducida

Narinas externas dorsales, en el ápice de una protuberancia

Paladar secundario muy desarrollado

Miembros posteriores más largos que los anteriores

Cuatro dedos en la pata posterior

Gastralias y escamas dorsales reforzadas por placas óseas dérmicas



ORDEN COCODRYLIA

SUBORDEN EUSUCHIA

Armadura dorsal bien desarrollada, miembros anteriores con 5 dedos, posteriores con 4, paladar óseo secundario, con costillas abdominales, músculo análogo al diafragma de mamíferos



FAMILIA GAVIALIDAE

Hocico largo y delgado, 4º diente de la mandíbula inferior y posteriores por fuera de la mandíbula superior, sólo una especie distribuida en la región oriental, *Gavialis gangeticus*



FAMILIA CROCODYLIDAE

4º diente visible con la boca cerrada.

Distribución circumtropical . Incluye a formas marinas



FAMILIA ALLIGATORIDAE

Hocico de base ancha, 4º diente no visible con la boca cerrada.

Solamente distribuidos en América, excepto una especie en China.

AVIALE

- Dientes maxilares y dentarioas reducidos o perdidos
- Plumas con vexilos asimétricos en las alas
- Fúrcula robusta (hipertrofia de músculos del vuelo)
- Miembros anteriores y manos muy largas
- Isquion alto y comprimido

Incluye a las aves actuales más una serie de taxa fósiles



AVES (= Neornithes)

- Sin dientes en las mandíbulas
- Pico córneo bien desarrollado
- Dedos de la mano y carpo-metacarpo bien desarrollados
- Reducción de dedos en las manos (Pérdida del 1º y 5º)
- Pérdida del 5º dedo del pie
- Esternón quillado (pérdida secundaria en algunos)
- Pelvis fusionada en adultos
- Esqueleto neummatizado
- Pulmones con sacos aéreos



AVES (= Neornithes)

Paleognathae

Tinamiformes

Ratites

Neognathae

Galloanserae

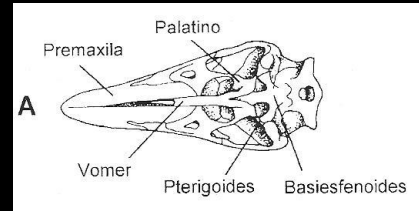
Neoaves

PALEOGNATHAE

Paladar paleognato: paladar fijo, el pterigoides contacta al vómer

Nasal no fusionado al maxilar
Patas y cuello largos. Adaptados a correr

Distribución Gondwánica



NEOGNATHAE

Paladar neognato: Sin contacto entre pterigoides y vómer

Paladar móvil

Plumas con bárbulas

Distribución cosmopolita

Galloanserae

Anseriformes



Galliformes



NEOAVES

Palatinos con cresta ventral
Sin articulación basipterigoidea

Es un grupo que no tiene monofilia bien soportada, es decir, puede incluir a grupos que no Están estrechamente relacionados entre si

Son la mayor parte de las aves actuales



Diomedidae (Albatros)



Orden Pelicaniformes



Orden Psittaciformes



Orden Coraciiformes



Orden sphenisciformes



Ardeidae (Garzas)



Orden Columbiformes