

Universidad Autónoma de Zacatecas.  
Area Académica de Ciencias de la  
Salud.

Academia de Ciencias de la Salud.

Datos Históricos de las Ciencias  
Morfológicas.

Dr. Rodolfo García Montoya

Agosto del 2006.

# Historia.

“Reconozco que aprendo y enseño anatomía no de los libros, sino de las disecciones; no de los dogmas de los filosofos, sino de la esencia misma de la naturaleza”.

William Harvey.

# Historia.

- Épocas.

- A).-Antigüedad.

- B).-Actual.

- a) Inicios.

- Siglo I-V

- b) Edad Media.

- Siglo V-XV

- c) Renacimiento.

- Siglo XV-XVII

- d) Modernidad.

- Siglo XVII-XX

- e) Posmodernidad

- Siglo XX

# Historia.

A.-Antigüedad.

(1500-0)

Especulaciones

Supersticiones extrañas

Explicaciones folclóricas

Tabúes



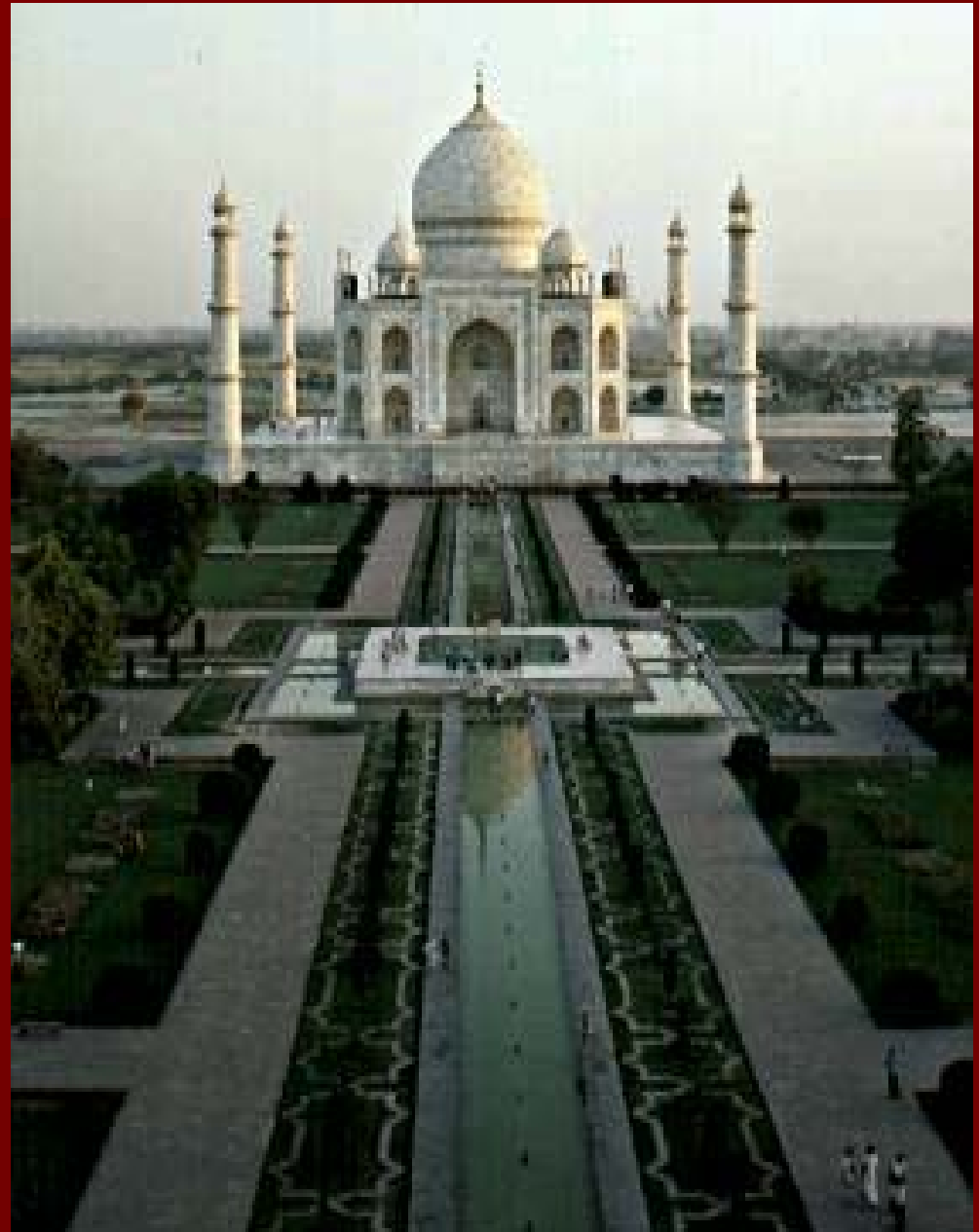
# Historia.

## 1.-Civilización Hindú (1416 a.C.)

*Garbha Upanishad.*

### Tratado Embriología:

Kalada	1 d
vesícula	7 d
masa esférica	2 s
masa firme	1 m
cabeza	2 m
miembros	3 m
viabilidad	7 m





# Historia.

2.-**Civilización Griega.**  
superstición-observación.

Hipócrates de C. (460-377a.C.)  
Aristóteles de E. (384-322 a.C.)

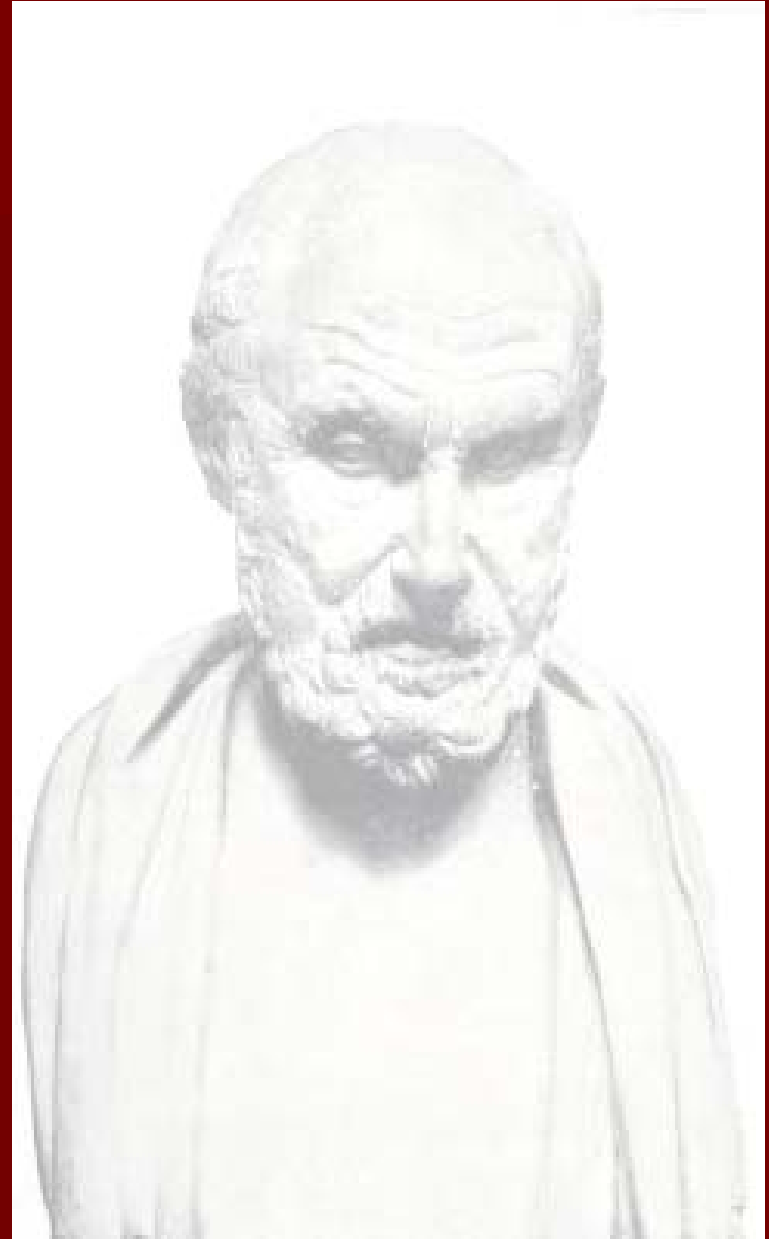


# Historia.

Hipócrates de C.  
460-377 a.C.

**Tomen 20 o mas huevos...  
“desarrollo del pollo  
comparado con el humano”**

*Padre de la Medicina*

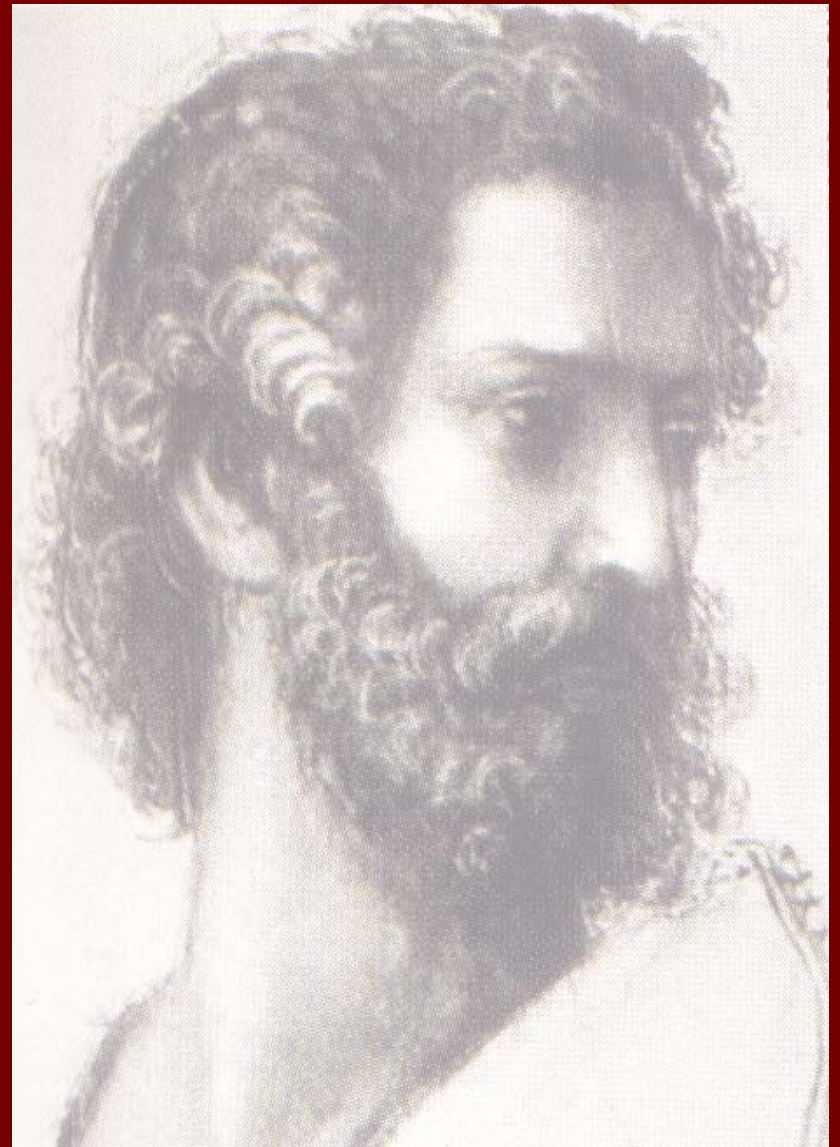


# Historia.

Aristóteles de E.  
(384-322 a.C.)

Describió Embriones de Pollo.  
La mente del hombre pasa de la  
superstición a la Observación.

“Padre de la Embriología”





# Historia.

Disección de Cadáveres.

Aleandría Helenica

Herófilo (Próstata y duodeno arterias  
llenas de sangre. Descripción de los nervios)  
y Erasistrato (Inv. Sobre el cerebro)  
(330-260 a.c.)

# Historia.

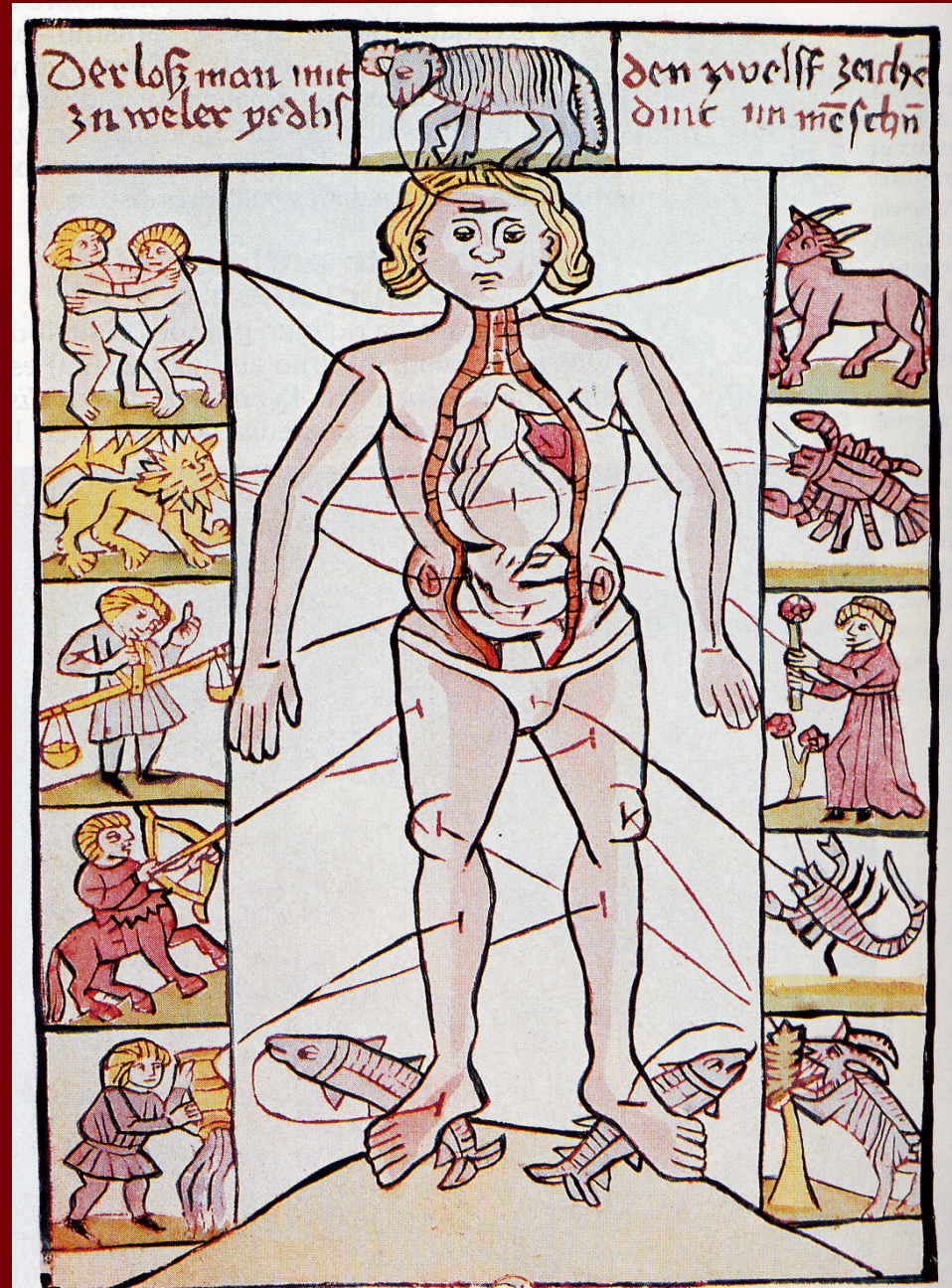
## B).-Época Actual.

a) Inicios  
(0 a 500 años dC)

- Claudio Galeno de P (130-201).

*On the formation of the foetus.*

*Anexos embrionarios.*



# Historia.

## b).-Edad Media.

(500 – 1500 d.C.)

Intolerancia y  
Autoritarismo.

Enfoque-dimensiones.

700 Corán

*Mezcla de secreciones*

*H - M*

Constantino de Salerno.

1020-1087.

*De humana natura.*

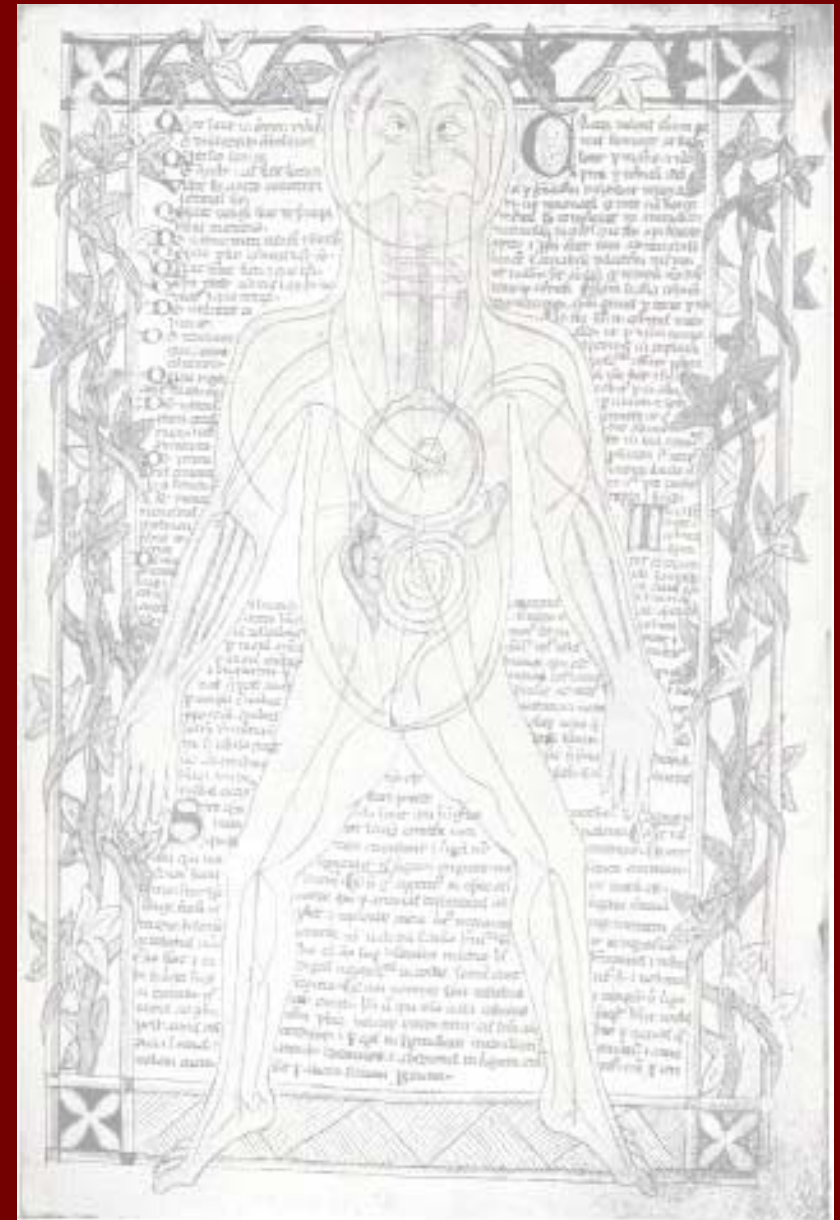


FIG. 92.

Medieval anatomical diagram (fourteenth century).



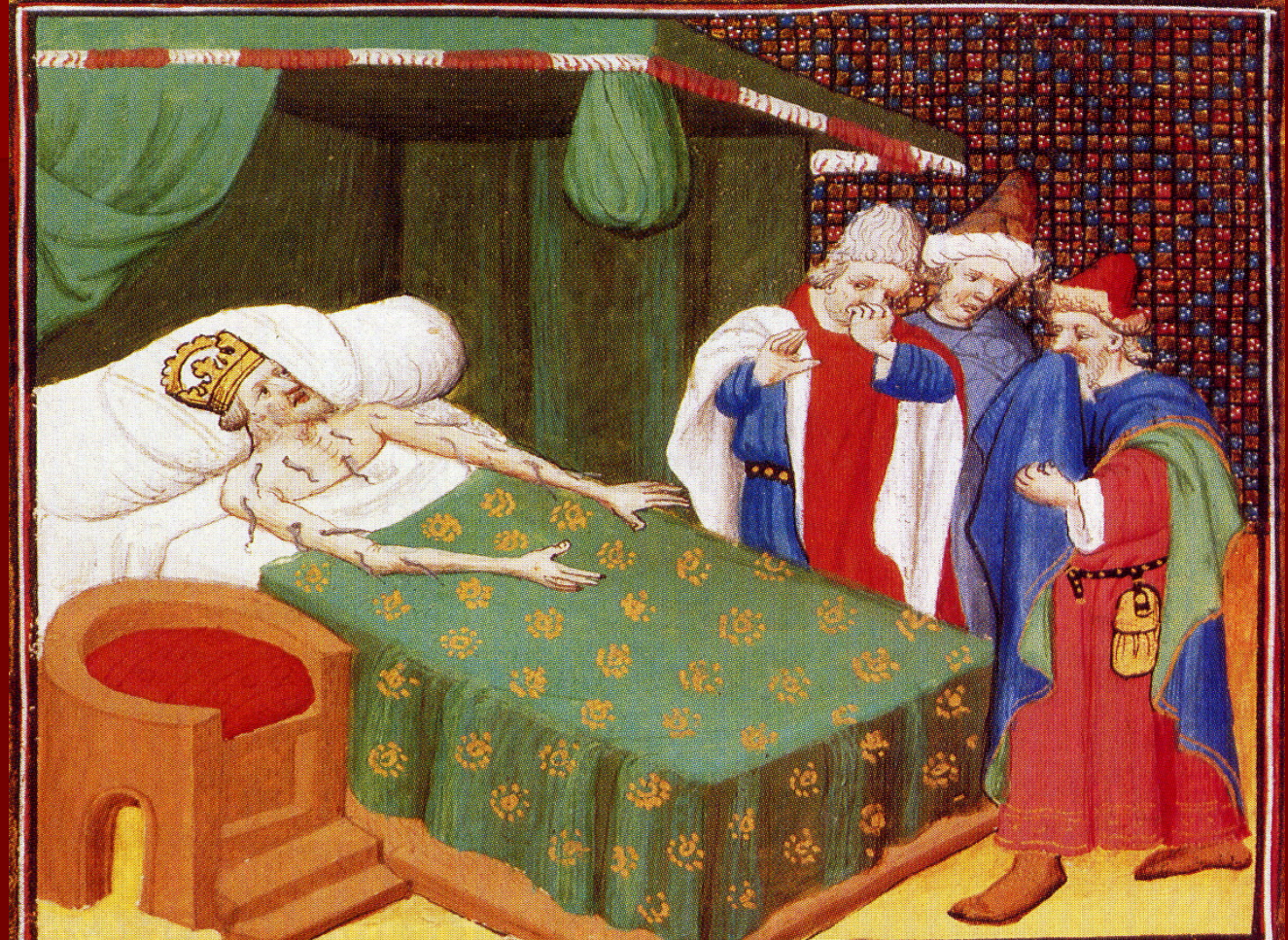
# Historia

## b).-Edad Media.

Mondino de Luzzi  
"Anatomia mundini"

Bolonia 1315.  
Primera Disección Pública humana.

En Inglaterra y Alemania 1550  
Enseñanza de la Anatomía con cadaver humano.



*Por XVI siglos la Curiosidad condujo a la Especulación y al Misticismo.*



# Historia.

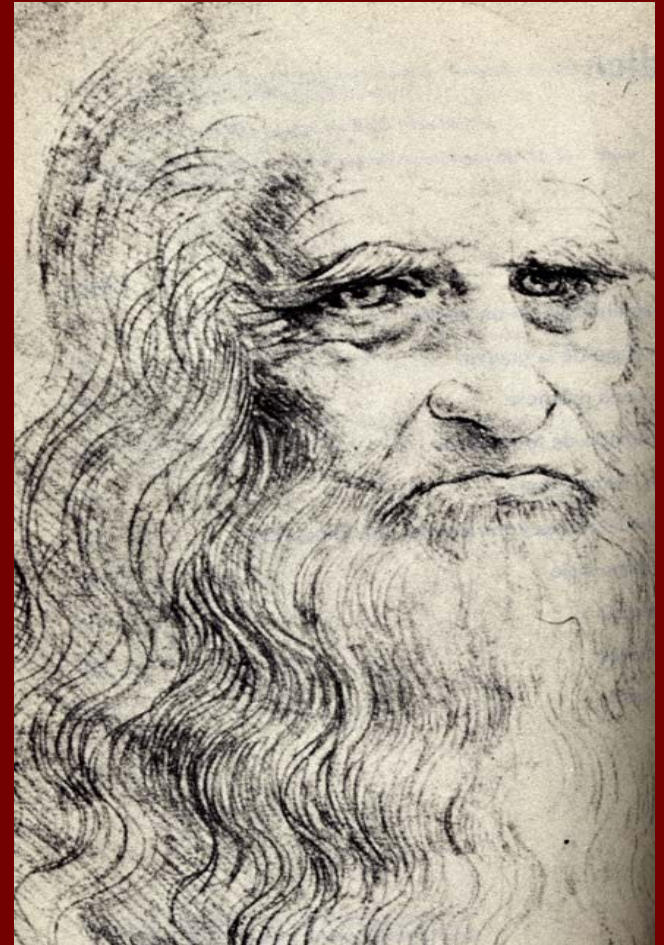
c).-Renacimiento  
(1500-1700).

Miguel Servet y Rialdo  
Colombo en 1559.

“Circulación menor”

■ Leonardo da Vinci  
(1452-1519)

*Medición Embriológica.*



# Historia.

- Andreas Vesalius  
(1515-1564)  
Hijo de un farmacéutico de Bruselas. n en 1514.  
Estudios en Paris  
Lovaina y Padua.  
Licenció en 1537.

*De humani Corporis  
Fabrica.*



# Historia.

## Gabrielle Fallopio (1561)

Publicó texto con nuevos estudios sobre: estructuras craneales, los oídos, aparato genital femenino. Acuñó los términos "vagina" describió el clitoris y los conductos del útero a vagina.

## Bartolommeo Eustachio. (1603)

Trompa y la Válvula de Eustaquio

## Girolamo Fabricio (Fabricius ab Aquapendente (1533-1619). Válvulas venosas.

*De formato foetu. Embriología Comparada.*



# Historia.

**William Harvey  
(1578-1657).**

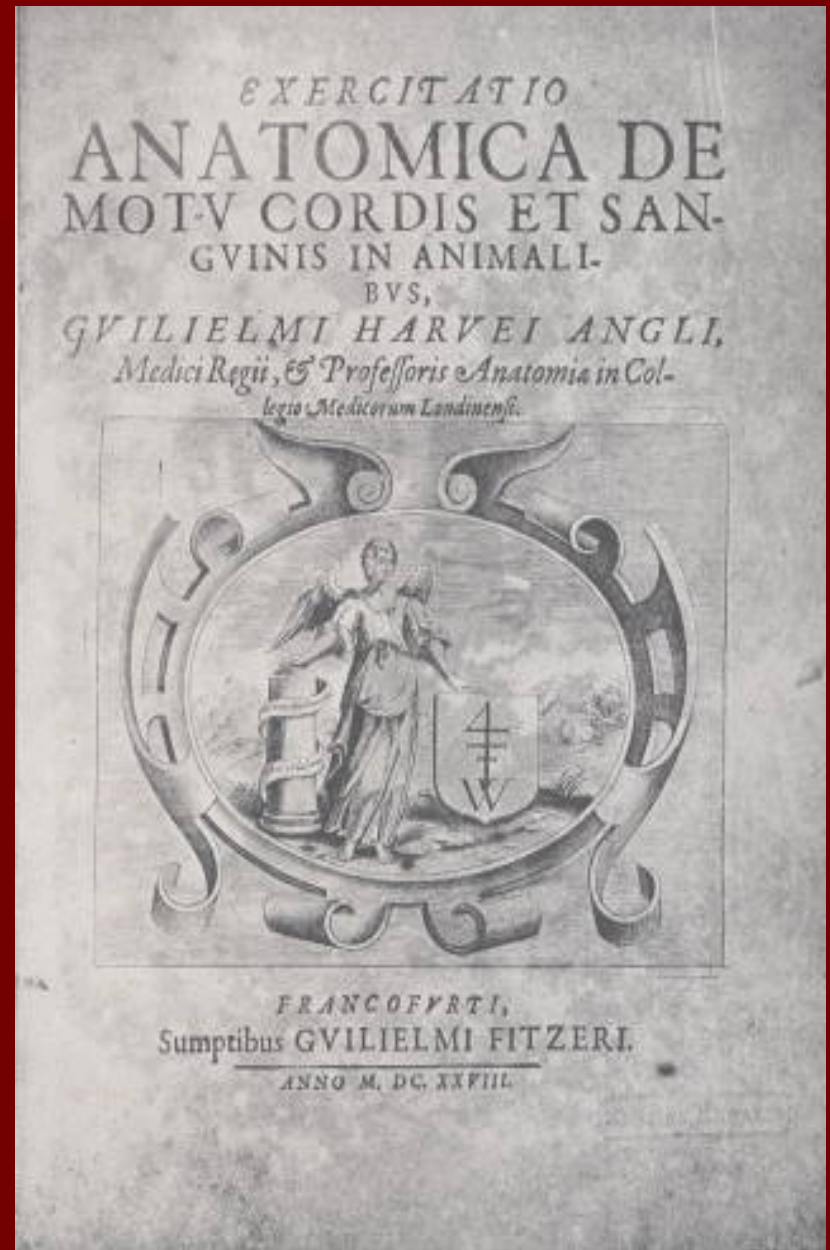
**“el movimiento de la sangre es continuo y circula gracias a los latidos del corazón” 1603.**

**“Exercitiatio anatomica de Motu Cordis et Sanguinis” 1616.**

**Descubrió que las válvulas venosas dirigian siempre la sangre al corazón.**

**Desarrollo del pollo y gamo.**

***De generatione animalium.***





# Historia.

Thomas Willis: Pionero  
en el estudio del  
cerebro  
Término neurología.

Richard Lower.  
El aire en los pulmones  
es el responsable del  
aspecto de la sangre.

# Historia.

- Microscopio óptico  
*Fines del s. XVII.*



- Roberto Hooke.  
*Célula.*



- De Graff  
*1672: Observó Ovarios, folículos y blastocistos coneja.*

# Historia.

- Marcelo Malpighi (1628-1694)

Padre de la Histología.

Estructura microscópica del hígado, la piel, los pulmones, el bazo, las glándulas y el cerebro.

Giovanni Borelli

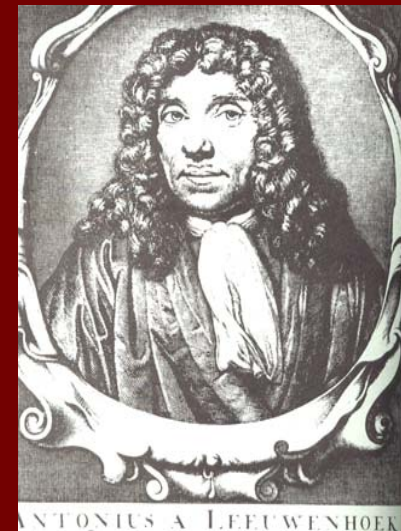
comportamiento del músculo, las secreciones glandulares, el funcionamiento del corazón y la respuesta neural.

"Di motu animalium"

*Teoría de la preformación.*

- Leewenhoek (1632-1723) y Hamm.

*1679 la. vez espermatozoides humanos.*



# Historia.

d).-Modernidad (1700-1950).

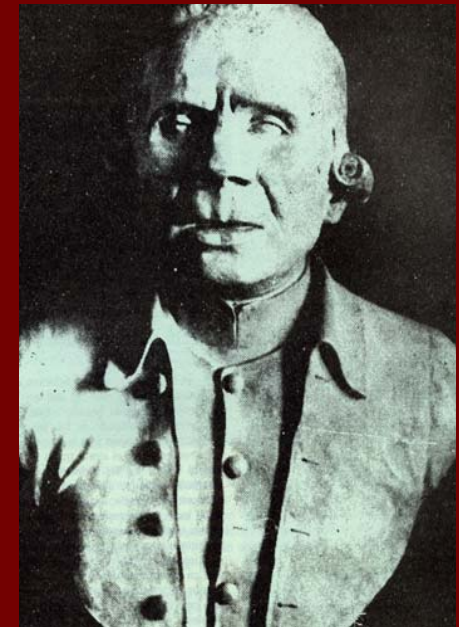
- Marie Francois Xavier Bichat (1771-1802)  
*Concepto de tejido (21).*
- Carlos Bonet.  
*1745. Partenogénesis.*





# Historia.

- Kaspar F. Wolff (1733-94)  
*1759 Teoría de la Epigénesis.*  
*Concepto de Capa Germinativa.*
- Lázaro Spalanzzani (1729-1799)  
*En 1775, O y E son necesarios*  
*para la Fecundación.*



# Historia.

- Saint Hilarie (1818-22).  
*Teratología experimental.*
- Heinrich Christian Pander  
*1817, 3 Capas*
- Karl Von Baer (1792-1876).  
*1821 Origen de Tejidos y Órganos - Capas Germinativas.*  
*"Ley de Baer".*

## Ley de Baer.

*“Los rasgos más generales que son comunes a todos los miembros de un grupo de animales, se desarrollan en el embrión antes que los rasgos más especiales, que distinguen a los diversos miembros del grupo”.*

*“La ontogenia recapitula a la filogenia”.*





# Historia.

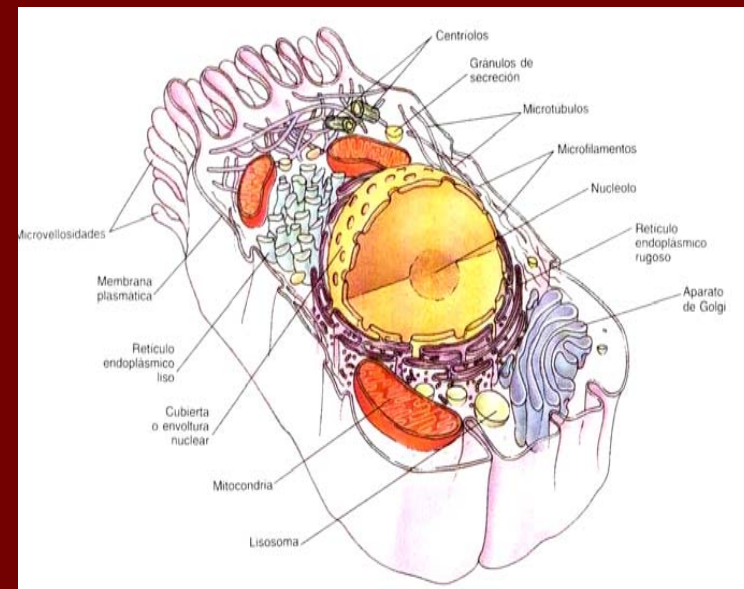
- Mathias Schleiden (1839) (B)
- Teodoro Schwann (1838) (Z)
- Rudholf Virchow



## *Teoría Celular.*

***Bases de la moderna embriología e histología.***

***El embrión se desarrolla a partir de una sola célula el CIGOTO.***



# Historia.

- Ernest Haeckel

(1834-1919)

*Ley Biogenética.*

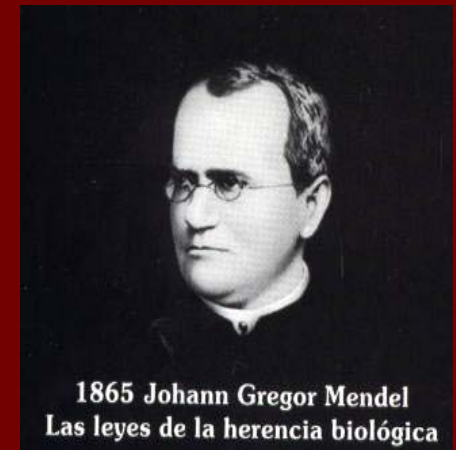
- Wilhelm Preyer

(1842-1897)

*Fisiología embriones*

# Historia.

- Wilhelm His (1831-1904).  
*Técnicas de cortes en serie.*  
*“La anatomía de los embriones humanos”*
- Charles Darwin (1809-1882):  
*1859. Origen de las especies.*  
*Biología moderna.*
- Gregorio Mendel  
*1865. Principios de la herencia.*

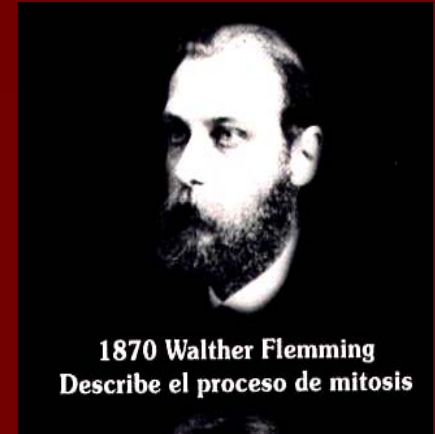




# Historia.

- Walther Flemming

*1870 Cromosomas - fecundación.  
Mitosis.*



- Oscar Hertwig

*1875 Fertilización del óvulo. Amfimixis.*

- Augusto Weissman (1834-1914).

*1883 Teoría del Plasma germinativo.*



# Historia.

- Edouard Van Beneden

*1887 Meiosis. "Las células maduras tienen un número reducido de cromosomas"*

- Koelliker

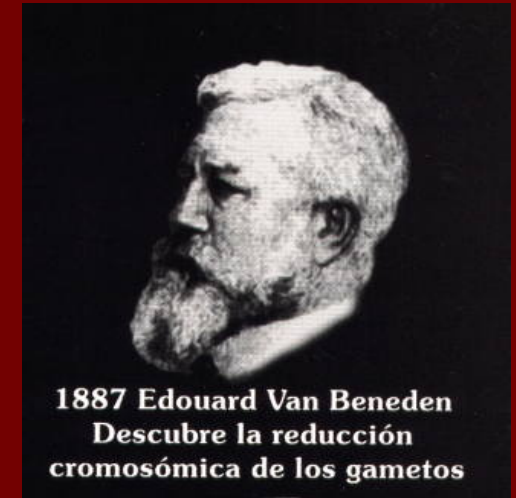
*1887. 4 tejidos básicos.*

*Padre de la Histología Moderna.*

*Aplica la teoría celular a la Embriología.*

- Frank F. Mall (1862-1917).

*1887 Carnegie Colección.*



# Historia.

Wilhelm Roux (1880-1924).

*Teoría del Mosaico.*

*1888 destruye 1 de las dos  
1as. Blastómeras y se forma  
solo la mitad del embrión.*

*Embriología Experimental.*

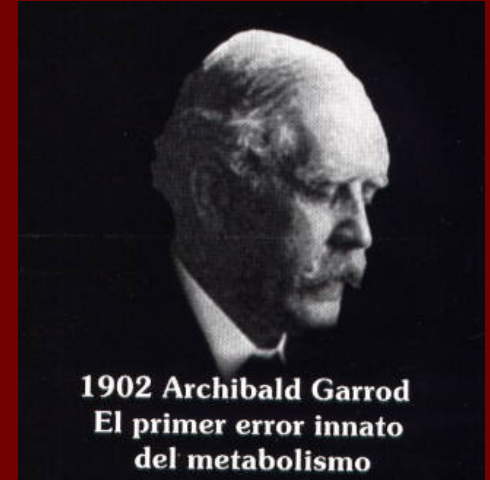
Hans Driesch (1867-1941).

*1891 Obtención de dos em-  
briones de dos blastómeros.*



# Historia.

- Archibald Garrod  
*1902 El cigoto - información genética - dirección el desarrollo. Padre de la genética médica.*
- Mc Clung  
*1901-1902 Sexo - Cromosomas sexuales.*
- Stevens y Wilson.  
*1905. Confirman experimentalmente la Teoría Cromosómica de la Herencia.*



# Historia

Thomas H. Morgan  
(1866-1945)

*1910 Genes.*

*Los cromosomas:*

*DNA, RNA, proteínas.*

*Embriología Moderna.*

Von Winiwarter.

*1912. 47 cromosomas hombre.*



# Historia.

- Painter

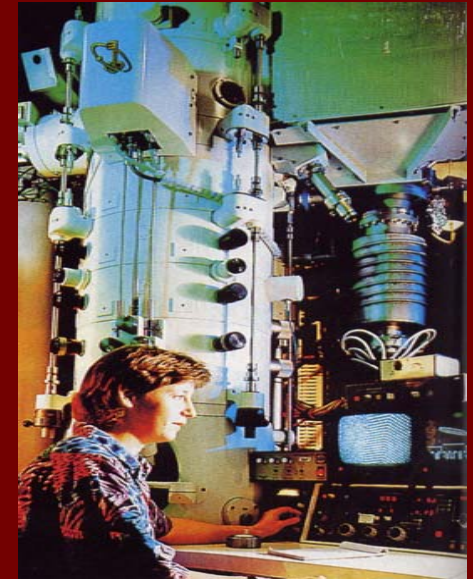
*1923 No. de cromosomas 48.*

- Knoll y Ruska

*1932 Primer Microscopio Electrónico.*

- Hans Speman (1869-1941)

*Inducción Primaria.*



# Historia.

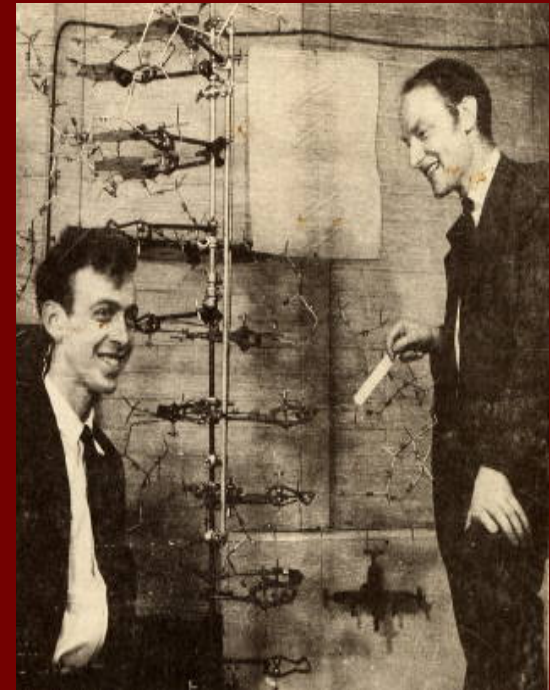
Warkany.

*1940. Acción teratógena de los Rx y de la deficiencia vitamínica.*

James D. Watson (1928-).

Francis H. Crick (1916-).

*1953. Estructura molecular DNA.*





# Historia

## Importancia del DNA en Embriología.

*“Se ha hecho evidente que todas las propiedades de cualquier organismo vienen determinadas en última instancia por las secuencias de tripletes básicos del DNA. Esta secuencia determina directamente que tipo de proteínas producirá un organismo. Todas las demás manifestaciones morfológicas o fisiológicas dependerán del tipo de proteínas codificadas por el DNA”.*

# Historia

- > 1955.

*Microscopia Electrónica*  
*Técnicas de laboratorio*

- Jin H. Tjio y Albert Levan

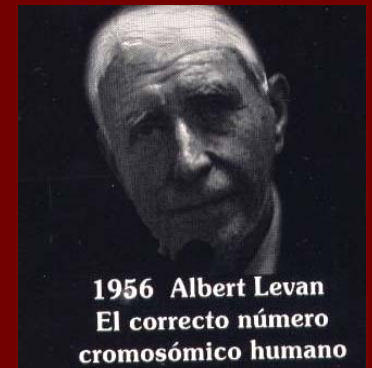
*1956. 46 cromosomas - células embrionarias humanas.*

- Jerome Lejune

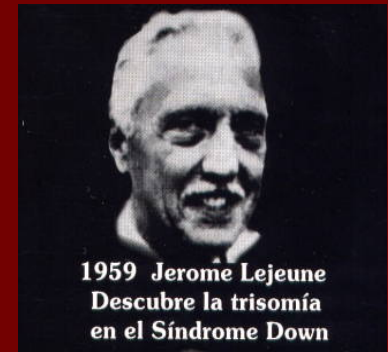
*1959 Síndrome de Down.*



1956 Jin H. Tjio  
El correcto número  
cromosómico humano



1956 Albert Levan  
El correcto número  
cromosómico humano



1959 Jérôme Lejeune  
Descubre la trisomía  
en el Síndrome Down

# Historia

- 60's.-2.....

*Técnicas de RNA recombinante.*

*Modelos quiméricos y ratones transgénicos.*

*Líneas de regulación genética de la morfogénesis y expresión temporal y regional de los genes.*

# Historia

## e) Posmodernidad. (1970-2.....)

Edward y Steptoe.

*1978. Primera técnica de fecundación in vitro.*

*Nace Louise Brown como primer producto de esta técnica.*



# Historia

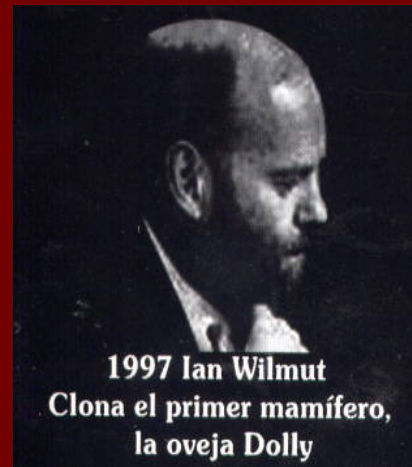
- 1990-91

*Cómo, cuando y donde se activan y expresan los genes seleccionados en el embrión durante el desarrollo normal y anormal.*

- Ian Wilmut.

*1997 Edimburgo.*

*Clonación. Dolly*



# Historia

- Francis Collins,



- J. Craig Venter

*2001 Proyecto Genoma Humano (HUGO). Mapeo.*

