

# ANATOMÍA PATOLÓGICA: DEL APRENDIZAJE A LA PRÁCTICA.

La importancia de la reorganización y desarrollo  
de la Anatomía Patológica General

XXV Congreso de la Sociedad Española de Anatomía  
Patológica-IAP

Zaragoza 18-21 de Mayo de 2011

**Jaime Sánchez Fernández de la Vega**  
**Hospital Universitario de Guadalajara**  
**Universidad de Alcalá**

# CONOCIMIENTO CIENTÍFICO BIOMÉDICO: "NÚCLEOS"

- I.- HISTORIA DE LA MEDICINA-ANTROPOLOGÍA MÉDICA-CIENCIA BIOMÉDICA.
- II.- GENÉTICA HUMANA-ECOLOGÍA MÉDICA-DESARROLLO HUMANO.
- III.- BIOLOGÍA HUMANA (NIVELES ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL): ORGÁNICO, TISULAR, CELULAR, SUBCELULAR, MOLECULAR.
- **IV.- BIOPATOLOGÍA HUMANA.**
- V.- CONTROL DE LOS PROCESOS DE ENFERMEDAD Y PROMOCIÓN DEL ESTADO DE SALUD.

# BIOPATOLOGÍA HUMANA (CONOCIMIENTO CIENTÍFICO BIOMÉDICO DE LOS PROCESOS DE ENFERMEDAD)

## NIVELES SECUENCIALES:

1.- ETIOPATOGÉNICO

2.- ESTRUCTURAL  Biopatología Estructural Humana

3.- FISIOPATOLÓGICO

4.- CLÍNICO



Biopatología  
Clínica Humana

# 1.- NIVEL ETIOPATOGENICO

## DESARROLLOS EN ETIOPATOGENIA

- ROBBINS (8ª edi. 2010): CAUSAS DE LESIÓN CELULAR
- ..... Desde violencia física externa a alteraciones internas como mutaciones genéticas .....
- *Privación de oxígeno*
- *Agentes físicos*
- *Agentes químicos y fármacos*
- *Agentes infecciosos*
- *Reacciones Inmunológicas*
- *Alteraciones Genéticas*
- *Desequilibrios Nutricionales*

# 1.- NIVEL ETIOPATOGENICO

## NUEVOS DESARROLLOS EN ETIOPATOGENIA

- ASCHOFF (1934), RIBBERT-HUMPERL (1962) causas exógenas y endógenas de enfermedad
- PAYLING-WRIGHT (1955) factores hereditarios y ambientales

# 1.- NIVEL ETIOPATOGENICO

## NUEVOS DESARROLLOS EN ETIOPATOGENIA

### FACTORES ETIOLÓGICOS-MECANISMOS PATOGENICOS

#### 1. Factores hereditarios:

mutaciones genómicas y polimorfismos génicos del genoma del cigoto

- Herencia Monogénica Mendeliana
- Herencia Monogénica No Mendeliana
- Errores de la Gametogénesis

#### 2. Factores ambientales:

- EXÓGENOS: psicosociales, físicos, químicos (tóxicos y fármacos), microbiológicos

- ENDOGÉNOS: **"ciertos" ESTADOS FISIOPATOLÓGICOS DE ÓRGANOS-APARATOS-SISTEMAS:**

genético, inmune o defensivo, hematoeritrocitario-respiratorio-cardiovascular, renourinario, endocrino, digestivo-hepatobiliar-pancreático-exocrino

#### 3. Factores combinados (hereditarios-ambientales)

#### 4. Factores desconocidos



# 1.- NIVEL ETIOPATOGENICO

## NUEVOS DESARROLLOS EN ETIOPATOGENIA

ROBBINS (8ª edi. 2010):  
CAUSAS DE LESIÓN CELULAR

..... Desde violencia física externa a alteraciones internas como mutaciones genéticas .....

- *Privación de oxígeno*
- *Agentes físicos*
- *Agentes químicos y fármacos*
- *Agentes infecciosos*
- *Reacciones Inmunológicas*
- *Alteraciones Genéticas*
- *Desequilibrios Nutricionales*

\* ASCHOFF, RIBBERT-HUMPERL: causas exógenas y endógenas de enfermedad

\* PAYLING-WRIGHT: factores hereditarios y ambientales

\* **Factores Hereditarios**

\* **Factores Ambientales**

- Exógenos
- Endógenos

\* **Factores Combinados**

\* **Factores Desconocidos**

## 2.- NIVEL ESTRUCTURAL

### HERENCIA HISTÓRICA (siglo XV-XIX)

1. **1682-1771 GIOVANNI BATTISTA MORGAGNI:** Enfermedad en el nivel estructural orgánico
2. **1771-1802 XABIER BICHAT:** Enfermedad en el nivel estructural tisular
3. **1821- 1902 RUDOLF VIRCHOW:** Enfermedad en el nivel estructural celular



## 2.- NIVEL ESTRUCTURAL

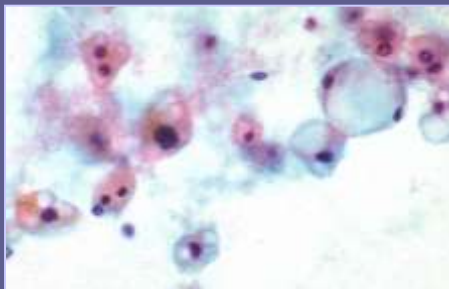
- Reorganización y Desarrollo del Conocimiento Científico Anatomopatológico :
  - I. Concepto de Biopatología Estructural Humana
  - II. Concepto de nivel de "Análisis Estructural"
  - III. Concepto de Lesión, Cambio y Muerte Celular
  - IV. Concepto de nivel de "Integración Estructural Citotisular"
  - V. Concepto de Procesos Citotisulares "Básicos"
  - VI. Concepto de "Complejos" de Biopatología Estructural Citotisular Básica
  - VII. La Anat. Pat. Básica como eje ordenador de Anat. Pat. Especial (Órganos - Aparatos – Sistemas)
  - VIII. La Biopatología Estructural como eje ordenador de la Biopatología Humana

## 2.- NIVEL ESTRUCTURAL

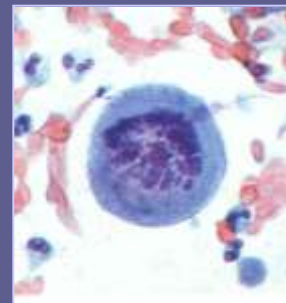
- I. Concepto de Biopatología Estructural Humana:  
*Bases Estructurales existentes en los Procesos de Enfermedad*
  
- II. Concepto de “Nivel de Análisis Estructural”,  
Métodos y Técnicas para identificación de las  
*bases estructurales existentes en los procesos de enfermedad* en los niveles orgánico, tisular, celular, subcelular y molecular

## 2.- NIVEL ESTRUCTURAL

- III. Concepto de Lesión, Cambio y Muerte Celular (Necrosis-Apoptosis)
  - **Lesión Celular**: Estado de Biopatología Celular **sin** implicación dominante de los genes controladores de la División (ciclo celular), Diferenciación y Estabilización Celular (Reparación del DNA- control de Apoptosis)
  - **Cambio Celular**: Estado de Biopatología Celular **con** implicación dominante de los genes antes citados



Lesión celular



### Cambio celular

- No neoplásico
- Displásico
- Neoplásico
- Apoptótico

## 2.- NIVEL ESTRUCTURAL

### IV. Concepto de Nivel de Integración Estructural Citotisular

*Las células no existen aisladamente, si no en contextos estructurales que podemos identificar como **el nivel de integración estructural citotisular**. En su evaluación basan los estudios anatomopatológicos la identificación diferenciada de los procesos de enfermedad, y es un nivel suficiente para explicar las manifestaciones fisiopatológicas y clínicas de los mismos.*

*El punto de partida se establece con Microscopía Óptica y técnica de HE.*

## 2.- NIVEL ESTRUCTURAL

### V. Concepto de Procesos Citotisulares “Básicos”

*La Biopatología Celular genera en el nivel de integración citotisular 14 Procesos Citotisulares Básicos*

1. Malformación Congénita
2. Maldesarrollo “Tumoral”
3. Organopatía Congénita No Malformativa HEREDITARIA
4. Lesión (ORGANOPATIA NO HEREDITARIA)
5. Necrosis
6. Reacción Inflamatoria
7. Reparación
8. Atrofia
9. Hipertrofia
10. Proliferación No Neoplásica (Hiperplasia)
11. Metaplasia
12. Displasia
13. Neoplasia
14. Apoptosis



## 2.- NIVEL ESTRUCTURAL

### VI. Concepto de "Complejos" de Biopatología Estructural Citotissular Básica : A, B y C

#### A. COMPLEJO DEL MALDESARROLLO CITOTISULAR (5%)

1. Malformación Congénita - 2. Maldesarrollo "Tumoral" - 3. Organopatía Congénita No Malformativa HEREDITARIA

B. COMPLEJO DE (70%) 4 . Lesión (Organopatía no hereditaria) - 5. Necrosis - 6. Reacción Inflamatoria- 7. Reparación Citotissular

#### C. COMPLEJO DEL CAMBIO CITOTISULAR (25%)

- NO NEOPLÁSICO: 8. Atrófico; 9. Hipertrófico; 10. Proliferativo no neoplásico (Hiperplásico); 11. Dismadurativo (Metaplásico ....)

- 12. DISPLÁSICO

- 13. NEOPLÁSICO

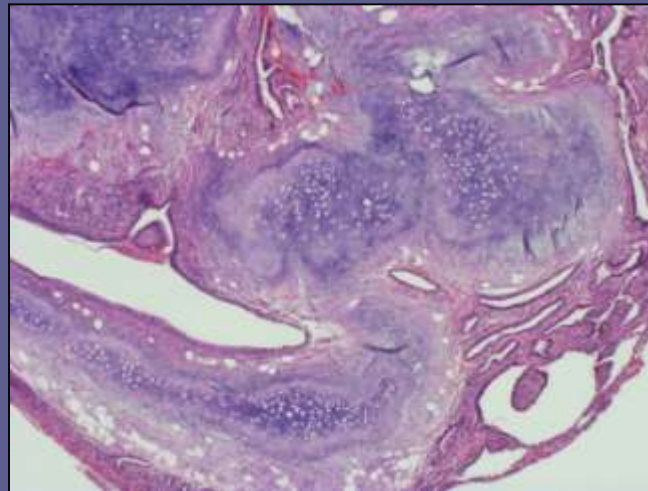
- 14. APOPTÓTICO

## 2.- NIVEL ESTRUCTURAL

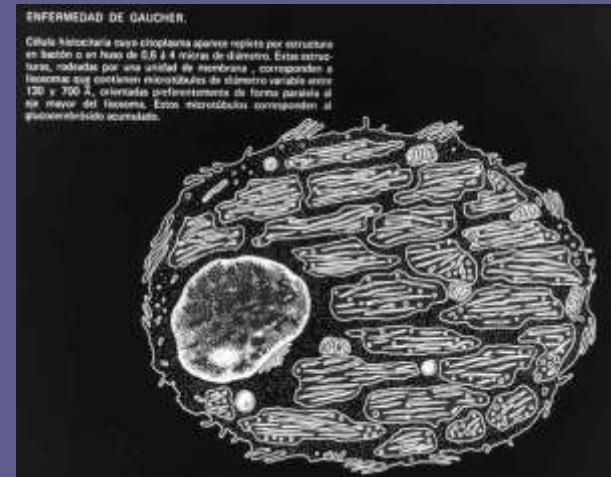
- A. Complejo del Malesarrollo Citotissular (5%)



1. Malformación Congénita



2. Malesarrollo "Tumoral"  
(Hamartoma)



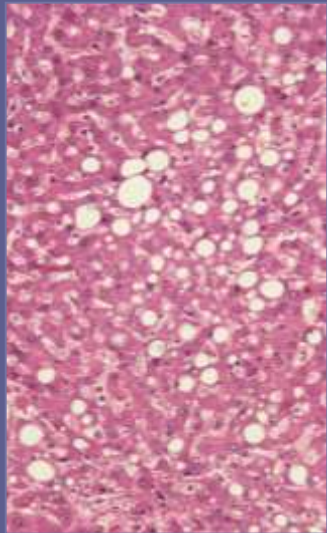
3. Organopatía  
Congénita No  
Malformativa  
Hereditaria (Enf.  
Monogénicas  
Mendelianas y No  
Mendelianas)



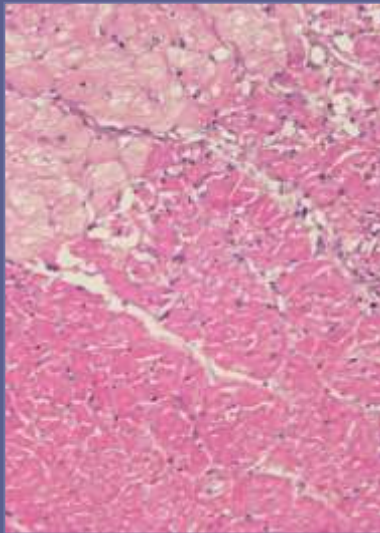
## 2.- NIVEL ESTRUCTURAL

B. Complejo de (70%):

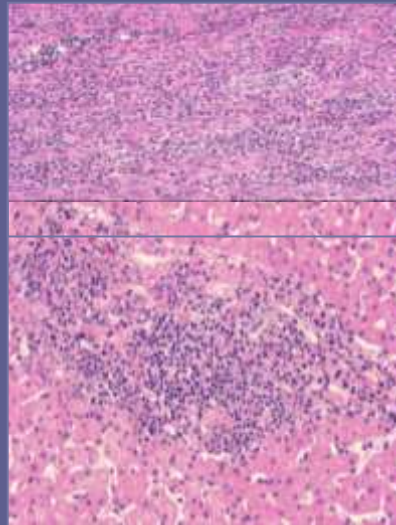
“Lesión – Necrosis – Reacción Inflamatoria- Reparación” Citotisular



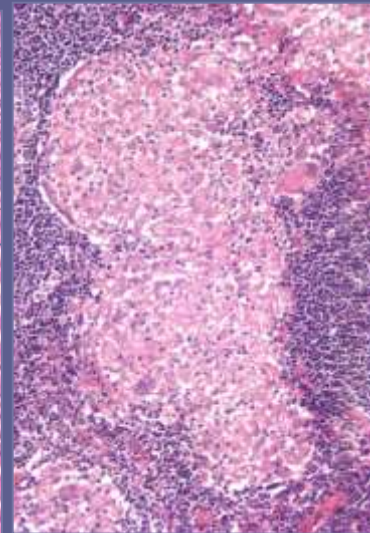
4. Lesión



5. Necrosis



6. Reacción Inflamatoria



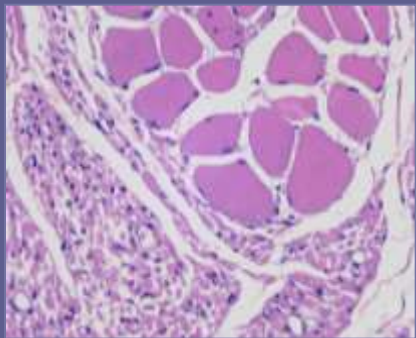
7. Reparación

4 y 6 PROBLEMÁTICA ANATOMOPATOLÓGICA NO RESUELTA  
(Organopatías No Hereditarias e Inflamación)

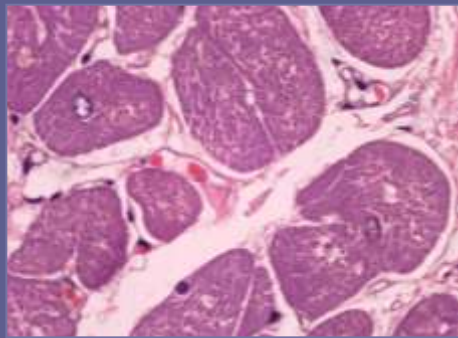
# 2.- NIVEL ESTRUCTURAL

## C. Complejo del "Cambio Citotisular" (25%)

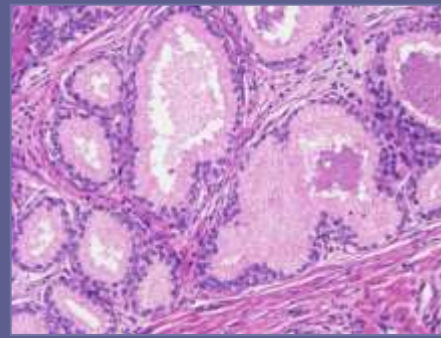
- No neoplásico
- Displásico
- Neoplásico
- Apoptótico



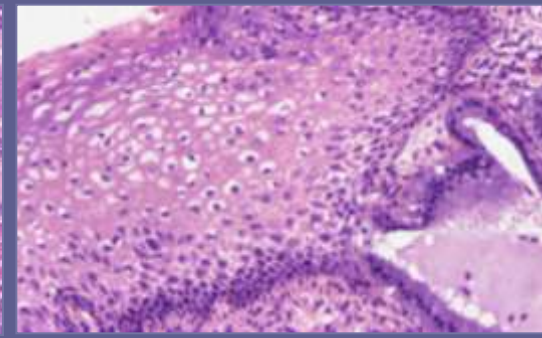
8. Atrofia



9. Hipertrofia



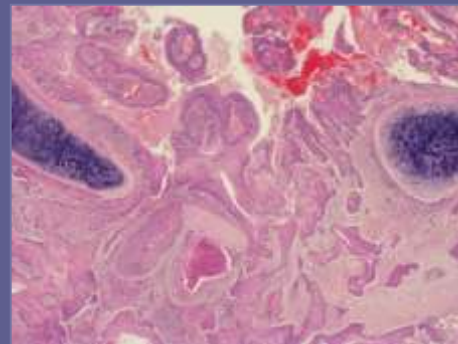
10. Hiperplasia



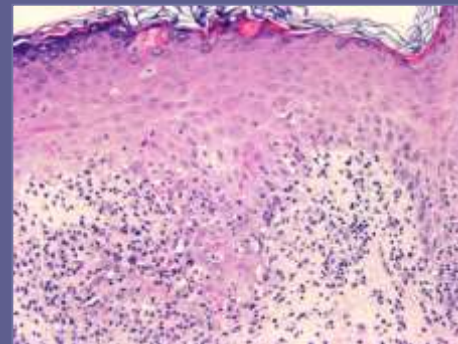
11. Metaplasia



12. Displasia



13. Neoplasia



14. Apoptosis

# 2.- NIVEL ESTRUCTURAL

## VII. AP "Básica" eje ordenador de AP "Especial" ??

### La "General" o "Básica" en el "Robbins 2010" (8th Ed.)

- Cellular Responses to Stress and Toxic Insults: Adaptations, Injury, and Death
- Acute and Chronic inflammation
- Tissue Renewal, Regeneration, and Repair
- Hemodynamic Disorders, Thromboembolic Disease and Shock
- Genetic Disorders
- Diseases of the Immune System
- Neoplasia
- Infectious Diseases
- Environmental and Nutritional pathology
- Diseases of Infancy and Childhood

### El corazón en "Robbins 2010"

- Effect of aging on the heart – Heart failure – Heart disease
- Congenital heart disease (Sólo MCCGV)
- Ischemic heart disease
- Hypertensive heart disease
- Valvular heart disease
- Cardiomyopathies (... myocarditis) other specific myocardial diseases
- Pericardial diseases
- Tumors of the heart
- Cardiac transplantation



# 2.- NIVEL ESTRUCTURAL

## VII. AP "Básica" eje ordenador de AP "Especial"

Nueva ordenación de Biopatología Estructural Cardíaca:

### A. Complejo del Mal desarrollo Citotisular Cardíaco

- Malformaciones congénitas del corazón y grandes vasos
- Maldesarrollos "tumoraes" (Rabdomioma)
- Miocardiopatías congénitas – Endocardiopatías congénitas ?

### B. Complejo de "L- N – RI- R" Citotisular Cardíaco

- Miocardio:

L – Miocardiopatías no congénitas (EP – PME "básicos")

N – Infarto de miocardio

RI – Miocarditis

R – Fibrosis miocárdica

- Endocardio: L – N – RI: Endocarditis – R: Fibrosis endocárdicas
- Pericardio: L – N – RI: Pericarditis – R: Fibrosis pericárdicas

### C. Complejo del "Cambio" Citotisular Cardíaco

- No neoplásico: Atrofia e Hipertrofia miocárdica
- Neoplásico: "Mixoma" – Sarcomas - Metástasis

# BIOPATOLOGÍA HUMANA

## B. BIOPATOLOGÍA ESTRUCTURAL

## BIOPATOLOGÍA CLÍNICA

## ASISTENCIA

## INVESTIGACIÓN

E  
T  
I  
O  
P  
A  
T  
O  
G  
E  
N  
I  
A

FH  
=  
  
FA  
-Ex  
-En  
=  
  
FC  
=  
  
FD

		T. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12											
P	A	[Barra]											
	1	[Barra]											
	2	[Barra]											
	3	[Barra]											
	B	[Barra]											
	1	[Barra]											
	2	[Barra]											
3	[Barra]												
4	[Barra]												
C	[Barra]												
1	[Barra]												
2	[Barra]												
3	[Barra]												
4	[Barra]												
5	[Barra]												
6	NEOPLASIAS												
7	[Barra]												

### ESTADOS FISIOPATOLÓGICOS

- I. HIPOFUNC.
- II. ANULA.F
- III. HIPERF.
- IV. DISFUNC ?

### CLÍNICA

- SIGNOS
- SINTOMAS
- SINDROMES
- ENTIDADES NOSOLÓGICAS=
- BIOPATOLOGIA ESTRUCTURAL

### DIAGNÓSTICO

- C
- FP
- EST
- EP

### TERAPEÚTICA

- Q
- NQ

### PREVENCIÓN

- "p"
- "s"

**TOPOGRAFIA.** 1 . SNC-SNP-SNA / 2. END / 3. ME-OA / 4. PB / 5. HL / 6. CV / 7. RE / 8. RV / 9. D / 10. HB / 11. GF / 12. GF

**APLICACIONES. PROGRAMACIÓN:** DOCENCIA PRE-POSTG-CODIFICACIÓN - SISTEMAS DE SALUD

Ej. PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS : **HORIZONTALES:** A,B,C - A1 MC; B1 ONH; C6 NEOPLASIAS

**VERTICALES:** A, B, C - DE BIOPATOLOGÍA CARDIACA, NERVIOSA, HEPÁTICA .....

