

# ANEMIAS Y POLIGLOBULIAS. ALTERACIONES EN LA SERIE ROJA. Biometría Celular Sanguínea.

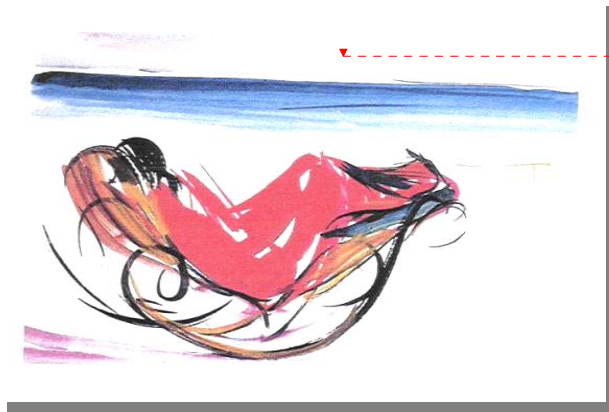
ALTERACIONES DE LA SERIE ROJA DESDE EL PUNTO DE VISTA  
DE VARIAS ESPECIALIDADES MÉDICAS.

RECOPIACIÓN DE DATOS DE REVISIONES  
BIBLIOGRÁFICAS.

ALGORITMOS DIAGNÓSTICOS DE ESTAS ALTERACIONES  
EN EL LABORATORIO DE BIOQUÍMICA Y HEMATOLOGÍA.

AUTOMATIZACIÓN DE REGLAS DIAGNÓSTICAS EN LA  
BASE DE DATOS DEL ORDENADOR CENTRAL DEL SERVICIO DE  
ANÁLISIS CLÍNICOS.

INFORMES HEMATOLÓGICOS.



Eliminado: <sp>

*Xavier Soler [1923 - 1995]. Farmacéutico y Pintor.  
Alicante. España.*

# *Generalitat Valenciana.*

*Hospital "Virgen de los Lirios".*

*Alcoy. Alicante. España.*

*<http://www.alh.san.gva.es>*

## *Índice:*

- *Índice Temático.*
- *Relación de Autores.*
- *Prólogo: Dr. D. Julio de España Moya.  
Presidente de las Cortes Valencianas. Médico  
Especialista en Medicina Digestiva.  
Valencia. España.*
- *Prólogo: Dr. D. Carlos Aracil Monsó.  
Director Gerente del Área de Salud número  
14. Médico Especialista en Medicina de  
Urgencias Hospitalarias. Alcoy. Alicante.  
España.*

- Prólogo: Dr. D. Antonio Pastor Jordá.  
Médico Especialista en Cardiología. Hospital  
"Virgen de los Lirios". Alcoy. Alicante.  
España.
- Introducción: José Ignacio Agatángelo Soler  
Díaz. Médico Especialista en Análisis  
Clínicos. Hospital Virgen de los Lirios".  
Alcoy. Alicante. España.

### Autores:

J. I. A. Soler Díaz.  
Médico Especialista en Análisis Clínicos.

M. Garrido Fernández.  
Médico Especialista en Urología.

C. Mora Val.  
Médico Especialista en Hematología.

R. Molina Gasset.  
Farmacéutico Especialista en Análisis Clínicos.  
Jefe de la Sección de Bioquímica del Servicio de Análisis Clínicos.

R. Navarro Castelló.  
Médico Especialista en Medicina Intensiva.

R. Pitarch Flors.  
Médico Especialista en Medicina Intensiva.  
Hospital de Manacor. Palma de Mallorca.  
[www.ucimanacor.com](http://www.ucimanacor.com)

Fernando Bornay Llinares.  
Médico Especialista en Microbiología.  
Facultad de Medicina. Campus de San Juan.  
Universidad Miguel Hernández.  
Elche. Alicante. España.

J. Martínez de la Cámara y Salmerón.  
Farmacéutico.

*Especialista en Análisis Clínicos.  
Vocal de Análisis Clínicos de Colegio Oficial de Farmacéuticos de la  
Provincia de Alicante. España.*

**L. Sánchez Rodríguez.**  
*Médico Especialista en Nefrología.*

**G. Soriano Zaragoza.**  
*Médico Especialista en Medicina Intensiva.*

**M. J. Marco Navarro.**  
*Médico Especialista en Medicina Intensiva.*

**A. Rubio Soriano.**  
*Médico Especialista en Pediatría.*

**V. Priego Martínez.  
J. M. Jover Barber.  
C. Soler Portmann.**  
*Médicos Especialistas en Medicina de Familia y Comunitaria.*

**I. Ferrér Bolufer.  
L. Pascual Ramírez.**  
*Farmacéuticos Internos Residentes  
en la Especialidad de  
Análisis Clínicos.*

**J. C. Latorre Martínez.  
M. M. Sanchís Moreno**  
*Médicos Internos Residentes  
en la Especialidad de  
Análisis Clínicos.*

**R. E. Martínez Ramírez.  
M. López Quemada.  
F. De Vera Almenar.  
R. J. Pérez Serra.  
J. V. Vidal Ruiz.**  
*Médicos Especialistas en Medicina del Aparato Digestivo.*

**A. M. Pulido Sánchez.**  
*Diplomada Universitaria en Enfermería. Endoscopías.*

**M. Pérez Bosch.**  
*Médico Especialista en la Unidad de Hospitalización a Domicilio.  
Jefe de Departamento.*

**B. Albella Chapulí.  
A. Melchor Penella.**  
*Médicos Especialistas en la Unidad de Hospitalización a Domicilio.*

**V. Doménech Climent.**

*Médico Especialista en Obstetricia y Ginecología.*

**A. Oltra Ferrando.**

*Médico Especialista en Medicina Oncológica.*

**A. Mercado Pardo.**

**A. Lázaro Fernández.**

**M. Rapa González.**

**V. Serralta Bou.**

**M. Domínguez Galiana.**

**A. Bayo Maícas.**

*Médicos Especialistas en Urgencias Hospitalarias.*

**M. Santonja Esteve.**

**S. Hernández Guerrero.**

**C. Cantó Rozalant.**

*Diplomadas en Enfermería.*

*Unidad de Hospitalización a Domicilio.*

**C. Más Gadea.**

**P. Moreno Enguíx.**

**A. Orts Maíques.**

**M. M. Alentado Llorca.**

**L. Cremades Doménech.**

**M. Palmer Castelló.**

**R. Jordá Mayor.**

**T. Vázquez Cortes.**

**M. Vañó Vázquez.**

**M. José Jordá Moll.**

**Y. Martínez Luz.**

*Diplomadas Universitarias en Enfermería.*

*Banco de Sangre.*

*Laboratorio de Hematología.*

**G. Climent Vilanova.**

*Diplomada Universitaria en Enfermería. Laboratorio de Análisis Clínicos.*

*Sección de Bioquímica.*

**R. Martínez Turpín.**

*Diplomado Universitario en Enfermería. Consultas Externas de*

*Traumatología.*

**E. I. García Puchol.**

**R. A. Carbonell Ferre.**

**I. Balaguer Segura.**

**J. J. Alemany López.**

**C. Munuera Puche.**

**M. Cabrera Chamizo.**

**J. Carlos Espejo.**

**M. C. Torregrosa Esteve**

R. Garre Benito.  
P. Verdú García.  
J. Velázquez Tomás.  
P. Vilata Esteban.  
E. Font Muñoz.  
A. Aranda Merino.  
P. López Jiménez.  
A. Molla Azorín.  
A. Calvo Rodríguez.  
M. J. Pastor Blanes.  
J. M. Llorca Jordá.

*Técnicos Especialistas en Laboratorio de Análisis Clínicos.*

C. Garrido Soriano.

*Estudiante de Enfermería. Universidad de Alicante. España.*

H. Tomás Perezgil.

*Estudiante de Medicina en el Campus de San Juan. Alicante.*

L. Hernández Rubio.

*Estudiante de Medicina en el Campus de San Juan. Alicante.*

## *Consejo Editorial y Científico.*

José Ignacio Agatángelo Soler Díaz.

*Médico. Especialista en Análisis Clínicos.*

José Carlos Latorre Martínez.

*Médico Interno Residente. Análisis Clínicos.*

## *Consejo Informático.*

José Conca Martínez.

*Analista de Aplicaciones.*

Manuel Moscoso García.

*Analista Programador.*

Carmen Esteve Pons.

*Analista Programadora.*

## *Copyright<sup>®</sup>:*

*José Ignacio Agatángelo Soler Díaz.*

*I.S.B.N.: En curso.*

*Año 2004*

*Alicante. España.*

## *Dedicado a:*

Ana María Miñana Alonso †, Alberto Antolí Torregrosa† y a Miguel Alentado Gadea†.

Agatángelo Soler Llorca†, Xaviert†, Pepet†, Matildet† y a Trinitat†.

Juant†, Pepporrot†, Carminat† y Ottot†.

José Perezgil†.

Edna Díaz Úlmo y a Maruja Soler Llorca.

María Fernández Fernández y a María Fernández Seijas.

Paola Martín Carbonell.

Los Profesionales de la Medicina, en general.

Los Pacientes, que son los que nos tienen que "soportar".

Los Médicos, Farmacéuticos, Químicos y Biólogos Residentes, por que son la Medicina del Futuro.

Todo el Personal que trabaja en el Hospital "Virgen de los Lirios" y en el Área 14 del Mapa Sanitario de la Comunidad Valenciana.

## *Índice Temático.*

### **Capítulo I.**

#### **Alteraciones Hematológicas.**

#### **Anemia y Policitemia.**

#### **Interpretación Clínica de los Resultados de Laboratorio.**

#### **Primera Parte.** Página 40.

#### **I. Hematopoyesis y Bases Fisiológicas de la Producción de Eritrocitos.** Página 42.

#### **II. Anemia.** Página 49.

##### **a. Presentación Clínica de la Anemia.** Página 49.

i. Signos y Síntomas. Página 49.

ii. Estudio del Paciente. Página 52.

**Segunda Parte.** Página 55.

iii. Evaluación Analítica. Página 57.

1. Frotis de Sangre Periférica. Página 60.

2. Recuento de Reticulocitos. Página 67.

3. El Valor de la Anisocitosis [ADE]  
[RDWCV-ST]. Página 71.

4. Determinación del Aporte y la  
Reserva de Hierro. Página 78.

5. Estudio de la Médula Ósea. Página 79.

b. Definición y Clasificación de la Anemia.  
Página 80.

**Tercera Parte.** Página 85.

III. Policitemia. Eritrocitosis. Página 87.

a. Según: "Principios de Medicina Interna".  
*Harrison*. Edición en Castellano. Año 2001.  
Página 87.

b. Según: "Hematología sin Microscopio".  
"Hemograma en la Práctica Clínica". *Dr. José  
Luis Gil*. Jefe del Servicio de Hematología del  
Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.  
España. Edita Roche Diagnóstica®. Año 2003.  
Página 92.

c. Esquema de Actuación frente a una  
Eritrocitosis en nuestro Laboratorio de Análisis  
Clínicos. Sección de Hematología. Página 99.

IV. Caso Clínico: Anemia Carencial en un Paciente  
que Presenta, habitualmente, Poliglobulia. Página  
102.

## Capítulo II.

### Anemias Hipoproliferativas. Interpretación Clínica de los Resultados de Laboratorio.

#### Primera Parte. Página 103.

- I. Ferropenia y Otras Anemias Hipoproliferativas. Página 106.
- II. Metabolismo del Hierro. Página 107.
- III. Ciclo del Hierro en los Seres Humanos. Página 108.
- IV. Balance del Hierro Nutricional. Página 113.
  - a. Metabolismo del Hierro. Según el Instituto de Hematología e Inmunoterapia de la Habana. Cuba. Página 121.

#### Segunda Parte. Página 131.

- V. Anemia Ferropénica. Página 134.
  - a. Estadios de la Ferropenia. Página 134.
  - b. Resumen del Proceso. Página 141.
- VI. A partir de Aquí, ya podemos empezar a crear Reglas Matemáticas y Algoritmos, en Nuestra Base de Datos del Ordenador Central de Laboratorio, para poder Imprimir un Informe Hematológico de un Modo Automático, en Anemias Hipoproliferativas [Normocíticas, Normocrómicas] y Ferropénicas Intensas [Microcíticas e Hipocrómicas. Hiperplasia Eritroide]. Página 147.
  - a. Reglas Informáticas Automáticas. Página 150.
  - b. Comentarios Informáticos manuales. Página 153.

c. Generación Automática y Manual de Pruebas de Laboratorio. Página 155.

VII. Diapositivas del Metabolismo del Hierro. Página 161.

VIII. Causas de Ferropenia. Página 163.

IX. Presentación Clínica de la Ferropenia. Página 165.

X. Estudios Analíticos del Metabolismo del Hierro. Página 167.

a. Ferritina Sérica. Página 167.

b. Sideremia y Capacidad Total de Fijación del Hierro por la Transferrina [TIBC]. Transferrina. Página 169.

c. Evaluación de los Depósitos de Hierro de la Médula Ósea. Página 171.

d. Concentración de Protoporfirina Eritrocitaria. Página 174.

e. Concentraciones Séricas de la Proteína Receptora del Transferrina [TRP]. Página 175.

f. Determinación de la Concentración de Hemoglobina de los Reticulocitos. Página 177.

g. Ancho de Distribución Eritrocitaria [RDW]. Anisocitosis. Página 178.

h. Hemoglobina. Página 178.

i. Volumen Corpuscular Medio [VCM]. Página 179.

j. Hemoglobina Corpuscular Media [HCM]. Página 179.

**Tercera Parte.** Página 181.

XI. Estudios de Laboratorio en la Evolución de una Ferropenia. Diapositivas. Página 183.

- XII. Causas de Anemia Ferropénica en Pediatría. Servicio de Pediatría del Hospital General de Elda. Alicante. España. Página 185.**
- XIII. Necesidades de Hierro en los Principales Grupos de Riesgo. Instituto de Hematología e Inmunoterapia de la Habana. Cuba. Página 188.**
- XIV. Tratamiento. Página 190.**
- a. **Transfusión de Eritrocitos. Página 191.**
  - b. **Tratamiento con Hierro por Vía Oral. Página 192.**
  - c. **Tratamiento Parenteral con Hierro. Página 196.**
- XV. Tratamiento de Anemias Ferropénicas en Pediatría. Servicio de Pediatría del Hospital General de Elda. Alicante. España. Página 198.**
- XVI. Prevención de Anemias Ferropénicas en Pediatría. Servicio de Pediatría del Hospital General de Elda. Alicante. España. Página 202.**
- XVII. Valores Normales de Hemoglobina, VCM, HCM, CHCM, RDWST y RDWCV, por Edad y Sexo. Página 203.**
- XVIII. Interpretación de los Resultados, en las "Pantallas" del Ordenador Central de Laboratorio. Validación de Resultados. Diferentes Etapas en la Ferropenia y en la Administración Terapéutica de Hierro. Página 205.**

**Cuarta Parte. Página 210.**

- XIX. Otras Anemias Hipoproliferativas. Página 212.**
- a. **Anemia de la Inflamación / Infección Crónica. Página 213.**
  - b. **Anemia de la Enfermedad Renal. Página 220.**
    - i. **Anemia por Déficit de Hierro en el Paciente en Hemodiálisis Crónica. Normas DOQI Referentes al Tratamiento de las Anemias en Hemodiálisis. Página 223.**

- c. **Anemia de los Estados Hipometabólicos.** Página 224.
  - i. **Deficiencias Endocrinas.** Página 225.
  - ii. **Malnutrición Proteica.** Página 226.
  - iii. **Anemia de las Enfermedades del Hígado.** Página 227.
    - 1. **Anemia Secundaria a Cirrosis Hepática Alcohólica [Cirrosis de Laennec].** Página 229.
- d. **Tratamiento de las Anemias Hipoproliferativas.** Página 236.
  - i. **Transfusiones.** Página 236.
  - ii. **Eritropoyetina.** Página 237.

### **Capítulo III.**

#### **Hemoglobinopatías.**

##### **Primera Parte.** Página 239.

- I. **Propiedades de las Hemoglobinas Humanas.** Página 242.
  - a. **Estructura de la Hemoglobina.** Página 242.
  - b. **Función de la Hemoglobina.** Página 248.
  - c. **Biología del Desarrollo.** Página 255.
  - d. **Genética y Biosíntesis de la Hemoglobina Humana.** Página 256.
- II. **Clasificación de las Hemoglobinopatías.** Página 257.
  - a. **Epidemiología.** Página 258.
  - b. **Herencia y Ontogenia.** Página 260.

- III. **¿Cómo detectamos un Rasgo Talasémico en nuestro Laboratorio De Hematología y Análisis Clínicos?** Página 261.
- IV. **Reglas Informáticas en el Ordenador Central de Laboratorio, para Detectar Rasgos Talasémicos.** Página 268.
- V. **Hemoglobinas Estructuralmente Anormales.** Página 274.
  - a. **Síndromes Drepanocíticos.** Página 274.
    - i. **Manifestaciones Clínicas.** Página 276.
      - 1. **Anemia Drepanocítica [de Células Falciformes].** Página 276.
      - 2. **Rasgo Drepanocítico.** Página 281.
    - ii. **Diagnóstico.** Página 283.
    - iii. **Tratamiento.** Página 284.
  - b. **Hemoglobinas Inestables.** Página 285.
  - c. **Hemoglobinas con Afinidad por el Oxígeno Modificada.** Página 286.
  - d. **Metahemoglobinemias.** Página 287.
  - e. **Diagnóstico y Tratamiento de los Pacientes, con Hemoglobinas Inestables, Hemoglobinas de Alta Afinidad por el Oxígeno y Metahemoglobinemia.** Página 288.

**Segunda Parte.** Página 292.

- VI. **Síndromes Talasémicos.** Página 294.
  - a. **Síndromes  $\beta$ -Talasémicos.** Página 295.

- i. Alteraciones Moleculares de las Talasemias en España. *Hospital La Fe. Valencia. España.* Página 297.
  - ii. Consejo Genético [Foro Bioquímico. Argentina]. Página 308.
  - iii. Beta-Talasemia; Asociación Española de Hematología y Hemoterapia. Página 317.
  - iv. Efectos de la Consanguinidad en el Rastrillaje para la Talasemia. Foro Bioquímico Argentino. Página 317.
- b. Síndromes  $\alpha$ -Talasémicos. Página 317.
- c. Diagnóstico y Tratamiento. Página 319.
- d. Prevención. Página 321.
- VII. Variantes Estructurales Talasémicas. Página 322.
  - a. Hemoglobina Lepore. Página 322.
  - b. Hemoglobina E. Página 322.
- VIII. Otras Hemoglobinopatías Infrecuentes. Pagina 324.
  - a. Persistencia Hereditaria de la Hemoglobina Fetal [PHHF]. Página 324.
  - b. Hemoglobinopatías Adquiridas. Página 324.
- IX. Tratamiento de la Hemosiderosis Transfusional. Página 325.
- X. Tratamientos Experimentales. Página 327.
- XI. Crisis Aplásicas e Hipoplásicas en los Pacientes con Hemoglobinopatías. Página 328.
- XII. Antiguas Reglas Matemáticas para Diferenciar una Ferropenia de un Rasgo Talasémico. Página 329.

#### Capítulo IV.

**Macrocitosis y Megaloblastosis, sin Anemia.  
Anemias Macroscíticas y Megaloblásticas.**

**Primera Parte.** Página 333.

- I. **Introducción.** Página 335.
- II. **Distintas Entidades Clínicas Asociadas a la Anemia Megaloblástica.** Página 337.
  - a. **Carencia de Cobalamina.** Página 337.
  - b. **Carencia de Ácido Fólico.** Página 338.
  - c. **Otras causas.** Página 339.
- III. **Consideraciones Fisiológicas y Bioquímicas.** Página 340.
  - a. **Ácido Fólico.** Página 340.
  - b. **Papel del Ácido Fólico en la Etiología de las Anemias Megaloblásticas.** Instituto de Inmunología y Hematología. Ciudad de la Habana. Cuba. Página 342.
  - c. **Cobalamina.** Página 357.
  - d. **Vitamina B12. Metabolismo y Aspectos Clínicos de su Deficiencia.** Instituto de Inmunología y Hematología. Revista Cubana de Hematología e Inmunología. Página 366.
    - i. **Metabolismo de la Homocisteína y su Relación con la Aterosclerosis.** Instituto Superior de Ciencias Médicas de Camagüey. Revista Cubana de Investigación Biomédica. Página 390.

**Segunda Parte.** Página 408.

- IV. **Trastornos Clínicos.** Página 411.
  - a. **Clasificación de las Anemias Megaloblásticas.** Página 411.

- b. Déficit de Cobalamina. Página 413.**
    - i. Liberación Defectuosa de Cobalamina de los Alimentos. Página 414.**
    - ii. Anemia Perniciosa. Página 415.**
    - iii. Post – Gastrectomía. Página 417.**
    - iv. Microorganismos Intestinales. Página 418.**
    - v. Alteraciones del Íleon. Página 419.**
    - vi. Oxido Nitroso. Pagina 421.**
  - c. Déficit de Ácido Fólico. Página 421.**
    - i. Aporte Insuficiente. Página 422.**
    - ii. Aumento de las Demandas. Página 423.**
    - iii. Malabsorción. Página 424.**
  - d. Fármacos. Página 425.**
  - e. Anemia Megaloblástica Refractaria. Página 426.**
  - f. Megaloblastosis Sin Anemia. Página 426.**
  - g. Anemia Megaloblástica Aguda. Página 426.**
    - i. ~~iii~~ Carencia de Cobalamina sin Anemia. Macroцитosis !!! . Página 427.**
- V. Diagnóstico. Página 428.**
- a. Consideraciones Diagnósticas. Página 428.**
  - b. Prueba de Schilling. Página 436.**
- VI. Tratamiento. Página 437.**
- a. Carencia de Cobalamina. Página 437.**

b. Carencia de Folatos. Página 440.

c. Otras Causas de Anemia Megaloblásticas. Página 440.

## Capítulo V.

### Anemias Hemolíticas y por Pérdida Aguda de Sangre.

Primera Parte. Página 442.

I. Introducción. Página 443.

II. Clasificación. Página 452.

III. Anemias Hemolíticas Hereditarias. Página 453.

Segunda Parte. Página 454.

a. Trastornos de la Membrana de los Hematíes. Página 456.

i. Esferocitosis Hereditaria. Página 456.

1. Manifestaciones Clínicas. Página 457.

2. Patogenia. Página 460.

3. Diagnóstico. Página 461.

4. Tratamiento. Página 461.

5. Esferocitosis Hereditaria. Aspectos Clínicos, Bioquímicos y Moleculares. Instituto Cubano de Hematología e Inmunología. Página 462.

ii. Eliptocitosis Hereditaria. Página 496.

iii. Estomatocitosis Hereditaria. Página 499.

Tercera Parte. Página 502.

b. Defectos Enzimáticos de los Hematíes. Página 504.

**i. Defectos de la Vía de Embden – Meyerhof. Página 505.**

**1. Manifestaciones Clínicas. Página 509.**

**2. Datos de Laboratorio. Página 509.**

**3. Tratamiento. Página 510.**

**ii. Defectos de la Vía de la Hexosa – Monofosfato. Página 511.**

**1. Déficit de G6PD. Página 512.**

**a. Datos Clínicos y de Laboratorio. Página 514.**

**b. Favismo. Asociación Española de Hematología y Hemoterapia. Página 516.**

**c. Tratamiento. Página 527.**

**2. Otros Defectos de la Vía de la Hexosa– Monofosfato. Página 528.**

**iii. Otros Defectos Enzimáticos. Página 529.**

**1. Hemoglobinopatías. Página 529.**

**Cuarta Parte. Página 531.**

**IV. Anemias Hemolíticas Adquiridas. Página 534.**

**a. Hiperesplenismo. Página 536.**

**b. Causas Inmunitarias de Hemólisis. Página 538.**

**c. Anticuerpos Calientes. Página 539.**

**i. Manifestaciones Clínicas. Página 540.**

**ii. Patogenia. Página 541.**

**iii. Tratamiento. Página 542.**

- iv. **Pronóstico.** Página 543.
- d. **Anemia Inmuno hemolítica Secundaria a Fármacos.** Página 544.
- e. **Hemólisis Inmunitaria por Anticuerpos Fríos.** Página 546.
- f. **Crihemoglobinuria Paroxística [CHP].** Página 550.
- g. **Hemólisis por Traumatismos en la Circulación.** Página 551.
  - i. **Impactos Externos.** Página 552.
  - ii. **Hemólisis de Fragmentación Macrovascular.** Página 553.
    - 1. **Manifestaciones Clínicas. Datos de Laboratorio.** Página 553.
    - 2. **Patogenia.** Página 554.
    - 3. **Tratamiento.** Página 554.
- h. **Causas Microvasculares de Hemólisis Traumática.** Página 555.
- i. **Púrpura Trombótica Trombocitopénica.** Página 555.
  - i. **Manifestaciones Clínicas.** Página 556.
  - ii. **Patogenia.** Página 559.
  - iii. **Diagnóstico.** Página 559.
  - iv. **Tratamiento.** Página 560.
- j. **Síndrome Hemolítico – Urémico.** Página 561.
- k. **Coagulación Intravascular Diseminada [CID].** Página 562.
- l. **Alteración de la Membrana Eritrocitaria por Acción Tóxica Ambiental.** Página 563.

i. **Anemia con Hematíes en Forma de “Espuela” [Acantocitosis] en la Cirrosis de Laennec.** Página 565.

1. **Manifestaciones Clínicas.** Página 568.

2. **Patogenia.** Página 570.

m. **Hemoglobinuria Paroxística Nocturna [HPN].** Página 571.

i. **Manifestaciones Clínicas.** Página 571.

ii. **Patogenia.** Página 573.

iii. **Diagnóstico.** Página 573.

iv. **Tratamiento.** Página 574.

V. **Anemia Post-Hemorrágica Aguda.** Página 576.

a. **Diagnóstico.** Página 578.

b. **Tratamiento.** Página 579.

**Capítulo VI.** Página 581.

**Anemia Aplásica.  
Mielodisplasias y Otros Síndromes de Hipofunción  
Medular.**

**Introducción.** Página 584.

I. **Anemia Aplásica.** Página 587.

a. **Definición.** Página 587.

b. **Epidemiología.** Página 588.

c. **Etiología.** Página 588.

i. **Radiación.** Página 589.

ii. **Sustancias Químicas.** Página 590.

- iii. **Fármacos.** Página 591.
  - iv. **Infecciones.** Página 593.
  - v. **Enfermedades Inmunitarias.** Página 594.
  - vi. **Embarazo.** Página 595.
  - vii. **Hemoglobinuria Paroxística Nocturna.** Página 595.
  - viii. **Procesos Congénitos [Anemia de Fanconi].** Página 596.
- d. **Fisiopatología.** Página 598.
- i. **Lesiones por Fármacos.** Página 598.
  - ii. **Lesiones de Mecanismo Inmunitario.** Página 599.
- e. **Manifestaciones Clínicas.** Página 600.
- i. **Historia.** Página 600.
  - ii. **Exploración Física.** Página 601.
- f. **Datos de Laboratorio.** Página 602.
- i. **Sangre Periférica.** Página 602.
  - ii. **Médula Ósea.** Página 602.
  - iii. **Estudios Complementarios.** Página 606.
- g. **Diagnóstico.** Página 606.
- h. **Pronóstico.** Página 608.
- i. **Tratamiento.** Página 609.
- i. **Trasplante de Médula Ósea.** Página 610.
  - ii. **Inmunodepresores.** Página 611.
  - iii. **Otros Tratamientos.** Página 614.

iv. Medidas de Sostén. Página 615.

j. Aplasia Medular. Actualización.  
Instituto de hematología y  
Hemoterapia de la Habana. Cuba.  
Página 617.

II. Aplasia Eritrocitaria. Página 635.

a. Definición y Diagnóstico Diferencial. Página 636.

b. Asociaciones Clínicas y Etiología. Página 638.

i. Infección Persistente por Parvovirus B19A.  
Página 638.

c. Tratamiento. Página 640.

III. Mielodisplasias. Página 641.

a. Definición. Página 641.

b. Epidemiología. Página 644.

c. Etiología y Fisiopatología. Página 644.

d. Manifestaciones Clínicas. Página 646.

e. Datos de Laboratorio. Página 646.

i. Sangre Periférica. Página 646.

ii. Médula Ósea. Página 647.

f. Diagnóstico Diferencial. Página 648.

g. Pronóstico. Página 648.

h. Tratamiento. Página 649.

IV. Anemia Mieloptísicas. Página 651.

**Capítulo VII.** Página 655.

## **Policitemia Vera y Otros Procesos Mieloproliferativos.**

**Introducción.** Página 657.

**I. Policitemia Vera.** Página 658.

- a. Etiología. Página 658.
- b. Manifestaciones Clínicas. Página 659.
- c. Diagnóstico. Página 664.
- d. Complicaciones. Página 666.
- e. Tratamiento. Página 670.

**II. Mielofibrosis Idiopática.** Página 672.

- a. Etiología. Página 674.
- b. Manifestaciones Clínicas. Página 675.
- c. Diagnóstico. Página 677.
- d. Complicaciones. Página 680.
- e. Tratamiento. Página 681.

**III. Trombocitosis Esencial.** Página 682.

- a. Etiología. Página 684.
- b. Manifestaciones Clínicas. Página 688.
- c. Diagnóstico. Página 690.
- d. Complicaciones. Página 691.
- e. Tratamiento. Página 692.

**Capítulo VIII.** Página 694.

## **Las Alteraciones de la Serie Roja desde el Punto de Vista de la Medicina Familiar y Comunitaria.**

**I. Anemias.** Página 696.

- i. Introducción. Página 696.**
  - 1. Clínica del Síndrome Anémico. Página 697.**
- ii. Actuación Frente a:**
  - a. Ferropenia Precoz. Página 700.**
  - b. Anemia Ferropénica. Página 700.**
  - c. Anemia en Relación con Proceso Crónico Inflamatorio. Página 704.**
  - d. Anemia en Relación con la Insuficiencia Renal Crónica. Página 704.**
  - e. Anemia en Relación con el Déficit Nutritivo. Página 705.**
  - f. Anemia en Relación con el Déficit Endocrino. Página 705.**
  - g. Anemia en Relación con la Neoplasia. Página 705.**
  - h. Macrocitosis sin Anemia. Página 705.**
  - i. Anemia Macrofítica. Página 706.**
- iii. Procesos Mixtos. Página 707.**
  - a. Anemia Ferropénica en Tratamiento con Hierro. Página 708.**
  - b. Anemia en Relación con Proceso Crónico Inflamatorio más Déficit de Hierro. Página 708.**
  - c. Anemia en Relación con Proceso Crónico Inflamatorio más Déficit de Vitamina B12 o de Ácido Fólico. Página 709.**
  - d. Rasgo Talasémico más Déficit de Vitamina B12. Página 710.**

e. Rasgo Talasémico más Anemia Ferropénica. Página 710.

f. Ferropenia Precoz más Déficit de Vitamina B12. Página 711.

II. Poliglobulias. Página 711.

a. Esquema de Actuación, en el Laboratorio de Análisis Clínicos, frente a una Poliglobulia. Página 712.

III. Resumen y Conclusiones. Página 715.

**Capítulo IX.** Página 718.

**El Síndrome Anémico en el Servicio de Urgencias de un Hospital.**

I. Introducción. Página 720.

II. Manejo de la Anemia en el Servicio de Urgencias. Página 721.

a. Situación Hemodinámica. Página 721.

i. Concepto de Choque Hipovolémico. Página 721.

ii. Evaluación de la Hemodinamia. Identificación del Paciente en Choque. Página 722.

iii. Corregir la Inestabilidad Hemodinámica en el Paciente Sangrante. Página 724.

b. Detectar la Etiología de la Anemia. Página 725.

i. Etiologías más Frecuentes en las Anemias. Página 725.

1. Anemia por Hemorragia Aguda. Página 725.

2. Anemia por Pérdidas Crónicas. Página 726.

3. Anemias de Procesos Crónicos. Página 726.

4. Anemias Macroscópicas. Página 726.

5. Anemias Hemolíticas. Página 726.

ii. Síntomas y Signos en el Paciente Anémico. Página 727.

g. Indicación de Transfusión Sanguínea. Página 727.

i. En la Anemia Aguda. Página 728.

ii. En la Anemia Crónica. Página 729.

iii. ¿Cómo y Cuánto Transfundir?. Página 729.

III. Bibliografía. Página 731.

**Capítulo X.** Página 733.

**El Síndrome Anémico en el Anciano.**

I. Introducción. Página 736.

II. Mecanismos de Producción. Página 737.

III. Clasificación. Página 737.

IV. Algoritmos Diagnóstico - Terapéuticos. Página 738.

a. Figura 1. Representa el Algoritmo Inicial de Actuación ante una Anemia en el Anciano. Página 739.

b. Figura 2. Representa un Algoritmo Diagnóstico – Terapéutico de las Anemias Normocíticas y Macroscópicas con Índice Reticulocitario Alto. Página 740.

c. Figura 3. Representa un Algoritmo de la Anemia Microscópica con una Cifra Baja de Reticulocitos. Página 742.

- d. **Figura 4. Representa un Algoritmo de las Anemias con VCM Alto y Número de Reticulocitos Disminuido. Página 744.**
- V. **Anemias Más Frecuentes en el Anciano. Página 745.**
  - a. **Anemias Hemorrágicas. Página 745.**
    - i. **Epidemiología. Página 745.**
    - ii. **Aspectos Diagnósticos. Página 745.**
    - iii. **Riesgo de los Pacientes Ancianos según su Situación Clínica. Página 746.**
      - 1. **Pacientes de Bajo Riesgo. Página 746.**
      - 2. **Pacientes de Riesgo Moderado. Página 747.**
      - 3. **Pacientes de Alto Riesgo. Página 747.**
  - b. **Anemias Macroscíticas. Página 748.**
    - i. **Causas. Página 748.**
      - 1. **Enfermedades Hematológicas. Página 748.**
      - 2. **Enfermedades No Hematológicas. Página 748.**
      - 3. **Condiciones Fisiológicas. Página 748.**
    - ii. **Diagnóstico de Anemia Macroscítica y Megaloblástica. Página 748.**
      - 1. **Hallazgos en Sangre Periférica. Página 748.**
      - 2. **Hallazgos en Médula Ósea. Página 751.**
    - iii. **Manifestaciones Clínicas. Página 752.**
    - iv. **Determinaciones de los Niveles Séricos de las Vitaminas y sus Metabolitos. Página 753.**

v. Test para Identificar la Causa del Déficit. Página 753.

vi. Tratamiento. Página 754.

c. Anemia por Proceso Crónico. Página 754.

i. Epidemiología. Página 754.

ii. Etiopatogenia y Fisiopatología. Página 754.

iii. Clínica. Página 756.

iv. Diagnóstico de Laboratorio. Página 756.

v. Tratamiento. Página 756.

d. Anemia Provocadas por Fármacos. Página 757.

i. Anemia Aplásica. Página 757.

ii. Anemias Megaloblásticas. Página 758.

iii. Anemia Hemolítica. Página 759.

1. Fármacos de Uso Frecuente en los Ancianos. Página 760.

VI. Bibliografía. Página 764.

**Capítulo XI.** Página 769.

**Anemias y Embarazo.**

I. Modificaciones Fisiológicas en el Recuento de Hematíes Durante el Embarazo. Página 771.

II. Anemias en el Embarazo. Página 773.

a. Anemia Ferropénica. Página 776.

i. Introducción y Desarrollo. Página 776.

ii. Prevención. Página 784.

iii. Tratamiento. Página 784.

b. **Anemia Macrofítica y Megaloblástica.** Página 785.

i. **Introducción y Desarrollo.** Página 785.

ii. **Tratamiento.** Página 789.

c. **Talasemias.** Página 789.

d. **Anemias Hemolíticas.** Página 793.

e. **Anemias Aplásicas.** Página 795.

**III. Diferentes Tablas de Clasificación.** Página 796.

a. **Tabla 1. Clasificación de la Anemias Según el Grado de Producción de Hematíes por la Médula Ósea.** Página 796.

b. **Tabla 2. Clasificación de las Anemias Según el Tamaño [VCM] de los Hematíes.** Página 797.

c. **Tabla 3. Alimentos Ricos en Hierro.** Página 798.

d. **Tabla 4. Alimentos Ricos en Vitamina B12 y Ácido Fólico.** Página 801.

**IV. Bibliografía.** Página 803.

**Capítulo XII.** Página 806.

**El Síndrome Anémico y Patología Digestiva.**

**I. Introducción.** Página 807.

**II. Anemia Ferropénica.** Página 807.

**III. Anemia Macrofítica Y Patología Digestiva.** Página 812.

**IV. Anemia Hemolítica y Patología Digestiva.** Página 814.

**Capítulo XIII.** Página 815.

**Anemia e Insuficiencia Renal Crónica.**

- I. Anemia en la Enfermedad Renal. Página 816.**
  - a. Eritropoyesis Normal. Papel de la Eritropoyetina [EPO]. Página 818.**
  - b. Factores que Reducen la Respuesta a la Eritropoyetina. Página 821.**
  - c. Efectos Adversos Más Importantes de la rHuEPO. Página 821.**
  - d. Aspectos Farmacocinéticos de la EPO. Página 824.**
  - e. Efectos Beneficiosos del Tratamiento con Eritropoyetina. Página 825.**
  - f. Normas DOQI. Página 827.**
  
- II. Anemia y Consideraciones Generales en la Cirugía Urológica. Página 831.**
  - a. Evaluación. Página 831.**
  - b. Anemia Ferropénica. Página 832.**
  - c. Deficiencia de Folato y Vitamina B. Página 832.**
  - d. Anemia Hemolítica. Página 833.**
  - e. Transfusiones. Indicaciones. Página 834.**

**Capítulo XIV. Página 836.**

**El Síndrome Anémico desde el Punto de Vista de la Especialidad de Oncología.**

- I. Introducción. Página 837.**
- II. Etiopatogenia. Página 838.**
- III. Clínica. Página 840.**
- IV. Evaluación de la Anemia. Página 841.**
- V. Tratamiento. Página 842.**

- a. Transfusiones. Página 843.
- b. Tratamiento de las Carencias de Hierro, Vitamina B12 y Ácido Fólico. Página 844.
- c. Eritropoyetina. Página 845.
  - i. Introducción. Página 845.
  - ii. Dosis Recomendada. Página 845.
  - iii. Guías para la Práctica Clínica de ASCO y ASH. Página 845.

**VI. Tablas. Página 849.**

- a. Tabla 1. Algoritmo de Valoración del Tratamiento. Página 849.
- b. Tabla 2. Efectos Secundarios de la rHuEPO. Página 851.

**VII. Bibliografía. Página 851.**

**Capítulo XV. Página 855.**

**Las Anemias desde el Punto de Vista de la Especialidad de Pediatría.**

- I. Anemias en la Infancia. Página 856.
- II. Etiología. Página 857.
- III. Evaluación del Paciente con Anemia. Página 859.
- IV. Algoritmos Diagnósticos. Página 862.
  - a. Microcitosis. Página 862.
  - b. Macrocitosis. Página 863.
  - c. Normocitosis. Página 864.

**Capítulo XVI.** Página 867.

**Casos Clínicos en el Laboratorio de Hematología. Interpretación Clínica de los Resultados del Laboratorio de Análisis Clínicos y Validación de los Mismos.**

**Introducción.** Página 870.

**Tabla. Valores Normales de los Parámetros Analíticos.** Página 871.

**Casos Clínicos en el Laboratorio de Análisis Clínicos. Sección de Hematología.** Página 874.

- I. Caso 1. Anemia Ferropénica + Tiroiditis + Rasgo Talasémico con Aumento de Hb Fetal y A2. Mujer de 31 años de Edad.** Página 874.
- II. Caso 2. Ferropenia Precoz. Mujer, de 45 años de Edad.** Página 876.
- III. Caso 3. Anemia Ferropénica. Mujer, de 16 años de Edad.** Página 877.
- IV. Caso 4. Ferropenia Precoz + Carencia Significativa de Vitamina B12 + Déficit Nutritivo. Mujer de 82 años de Edad.** Página 879.
- V. Caso 5. Carencia Significativa de Vitamina B12 + Nivel Sérico de Ácido Fólico Elevado + Macroцитosis sin Anemia. Hombre de 84 años de Edad.** Página 883.
- VI. Caso 6. Paciente con Habitual Poliglobulia y Sometido a Sangrías Terapéuticas que presenta en estos momentos un Nivel de Hemoglobina dentro del Rango de Normalidad con Ausencia de Depósitos Medulares de Hierro, con Disminución del Nivel Sérico de Hierro y del % Saturación de la Transferrina por el Hierro. Mujer de 54 años de Edad.** Página 885.
- VII. Caso 7. Paciente con Delta – Beta Talasemia. Niña de 10 meses de Edad.** Página 887.
- VIII. Caso 8. Paciente con Anemia Ferropénica + Rasgo Talasémico + Hipoproteinemia e Hipoalbuminemia + Hipertrigliceridemia. Hombre de 36 años de Edad.** Página 890.

- IX. Caso 9. Carencia Significativa de Vitamina B12 y Elevación del Nivel Sérico de Ácido Fólico, con Macroцитosis y Alteración de Enzimas Hepáticas, y Ferropenia Precoz. Mujer Embarazada, de 40 años de Edad. Página 893.**
- X. Caso 10. Carencia Significativa de Vitamina B12 y Elevación del Nivel Sérico de Ácido Fólico, con Anemia Ferropénica y Posible Hepatopatía Crónica. Mujer de 30 años de Edad. Página 895.**
- XI. Caso 11. Nivele Séricos de Vitamina B12 dentro del Rango de Normalidad. Nivel Sérico de Ácido Fólico Elevado. Anemia con VCM Elevado [143fL]. Mujer de 87 años de Edad. Hospitalizada. Página 897.**
- XII. Caso 12. Ferropenia Precoz más Pérdida de Sangre por Aparato Digestivo, por Probable Hemorragia Digestiva Baja. Mujer de 76 años de Edad. Página 905.**
- XIII. Caso 13. Anemia Ferropénica más Pérdida de Sangre por Aparato Digestivo, por Probable Hemorragia Digestiva Alta. Mujer de 69 años de Edad. Página 908.**
- XIV. Caso 14. Anemia Leve con Nivel Sérico de Hierro y ferritina dentro de los Rangos de Normalidad. Nivel Sérico de TSH dentro del Rango de Normalidad, sin Insuficiencia Renal o Proceso Crónico Inflamatorio. Sin Déficit Nutritivo. Mujer Embarazada [de 5 meses] con 20 años de Edad. Página 911.**
- XV. Caso 15. Anemia en Relación con Proceso Crónico Inflamatorio. Alteración de Enzimas Hepáticas, con Aumento del Nivel Sérico de Bilirrubina Total y Directa. Obstrucción Biliar. Nivel Sérico de Hierro Disminuido y Nivel Sérico de Ferritina Aumentado. Mujer de 54 años de Edad. Página 912.**
- XVI. Caso 16. Anemia Leve. Macroцитosis. Carencia Significativa de Vitamina B12. Medicado con Antiepilépticos [Ácido Valproíco, Fenobarbital]. Hombre de 70 años de Edad. Pagina 916.**
- XVII. Caso 17. Anterior Anemia Ferropénica Tratada con Hierro Farmacológico. Actualmente, no hay Manifestaciones Hematológicas de Anemia, pero sí**

un Nivel Sérico de Hierro Elevado. Paciente en Tratamiento con Hierro Farmacológico. Hombre de 63 años de Edad. Página 918.

XVIII. Caso 18. Anemia en Relación con el Proceso Crónico Inflamatorio. Nivel Sérico de Ferritina Aumentado. Hepatopatía Crónica por Hepatitis C. Mujer 65 años de Edad. Página 921.

XIX. Caso 19. Anemia Leve en la Insuficiencia Renal Crónica. Nivel Sérico de Hierro Disminuido. El Origen de la Petición Analítica es el Servicio de Diálisis. Mujer de 51 años de Edad. Página 926.

XX. Caso 20. Anemia falciforme o Drepanocítica. Mujer de 21 años de Edad, de raza Negra. Página 929.

XXI. Caso 21. Anemia Moderada. Con Hiperbilirrubinemia Indirecta y Nivel sérico de Colinesterasa Disminuido: Hepatopatía Crónica. Nivel sérico de Ferritina Aumentado [Proceso Crónico], con Deficiencia de Hierro. Nivel sérico de Proteína C Reactiva Elevado: Proceso Inflamatorio. Hombre de 60 años de Edad. Página 934.

**Fin.** Página 938.

[Volver al Principio.](#)

---

## Prólogo.

*Dr. D. Julio de España Moya.  
Presidente de las Cortes Valencianas.  
Médico Especialista en Medicina Digestiva.  
Valencia. España.*



CORTES VALENCIANAS

*Julio de España Moya*  
*El Presidente*

***Prólogo Dr. D. Julio de España Moya.***  
***Presidente de las Cortes Valencianas***  
***y Médico Especialista en Medicina del Aparato Digestivo.***

Es para mi una satisfacción el escribir este Prólogo del Libro Electrónico: “Anemias y Poliglobulias. Alteraciones de la Serie Roja”.




En este libro se trata la fisiología de la oxigenación de los tejidos del organismo humano, tan necesaria para la vida, que corre a cargo de los glóbulos rojos de la sangre, y de la patología que da lugar a las Anemias y Poliglobulias, y en definitiva a las Alteraciones de la Serie Roja.

Son varios los profesionales sanitarios de diferentes especialidades médicas, los que han tomado parte en esta iniciativa en el Hospital “Virgen de los Lirios”.

Es importante, dentro de la dinámica de la Sanidad de la Comunidad Valenciana y del Sistema Nacional de Salud, el ponernos a prueba continuamente, ejerciendo nuestra Función Asistencial y Función Docente, para una mejor Calidad Asistencial cotidiana que repercuta de un modo positivo en el Paciente, máxima prioridad de nuestra Profesión aunque a veces se piense lo contrario.

Son mucho más bonitos los libros de imprenta pero valen más dinero y son menos asequibles, y he aquí otra alternativa que es la informática, mucho más “barata” y con mayor difusión. Este Libro contiene una serie de hipervínculos a muchas páginas web relacionadas directamente con la

|

Eliminado:   
  




CORTES VALENCIANAS

*Julio de España Moya*

*El Presidente*

Medicina que pueden ayudar a entender este tipo de Fisiología y Patología a los Profesionales Sanitarios, Médicos y Farmacéuticos Residentes, Enfermer@s, Técnicos Especialistas, Estudiantes de Medicina, etc. En definitiva, a todas las personas implicadas en el complejo “mundo de la Sanidad.

Sin más preámbulo, deseo que disfruten de la lectura de este Libro.



Valencia, Enero de 2004

## Prólogo.

*Dr. D. Carlos Aracil Monlló.*

*Director Gerente del Área de Salud de Alcoy.*

*Médico del Servicio de Urgencias del Hospital "Virgen de los Lirios".*

*Alcoy. Alicante.*

*España.*

La Actividad de un Hospital se materializa en tres Frentes: el Asistencial, el Docente y el Investigador; estando los tres estrechamente relacionados entre si, no pudiendose lograr mejoras en la asistencia si no se acompañan de mejoras en los otros dos y viceversa.

La Actividad Investigadora en un Hospital Comarcal es muy limitada en nuestro entorno, estando circunscrita casi en exclusiva a las publicaciones científicas. Es por esto que iniciativas como la que ahora presentamos hace que nos sintamos orgullosos de sus promotores y no sólo porque ya es difícil que diversos Especialistas de un mismo Hospital Comarcal aunen esfuerzos en una empresa común, si no

porque este trabajo que hoy se presenta es no sólo fachada, si no el reflejo del trabajo de todo un Servicio, el de Análisis Clínicos, que está constantemente actualizando sus procedimientos para ser una fuente de información básica para los Clínicos.

Sirva como muestra la emisión de resultados analíticos con informe clínico adjunto, que sirve de orientación diagnóstica, al que se puede acceder tanto desde la Asistencia Hospitalaria como desde la Atención Primaria.

Las Alteraciones de la Serie Roja son por su relevancia y frecuencia un tema lo suficientemente importante como para justificar este esfuerzo, que puede servir de gran ayuda a todos los Profesionales Sanitarios de Atención Primaria y Hospitalaria.

Enhorabuena, sólo cabe esperar que no sea la última iniciativa de este tipo que surja en nuestro Hospital.

En Alcoy, a

Enero de 2004.

## *Prólogo.*

*Dr. D. Antonio Pastor Jordá.  
Médico Especialista en Cardiología.*

*Hospital "Virgen de los Lirios".  
Álcoy. Alicante.  
España.*

Un grupo de médicos de mi Hospital, de diversas Especialidades, me pide que les haga un Prólogo para un libro electrónico titulado: "Anemias y Poliglobulias. Alteraciones de la Serie Roja".

Es importante, que profesionales de la Medicina se pongan en contacto de modo sistemático para poder ejercer su función asistencial y siempre en colaboración para una mejor atención al Paciente, que al fin y al cabo, es nuestra prioridad como médicos.

Pero no lo es menos, que los profesionales sanitarios, nos pongamos de acuerdo para ejercitar una Función Docente, complementaria con la Función Asistencial cotidiana y que nos estimula a seguir estudiando y renovando nuestros conocimientos, así como el intentar transmitirlo a nuestros Médicos Internos Residentes en cuya formación debemos de estar siempre comprometidos.

A lo largo de este libro electrónico podemos ver las diversas Alteraciones de la Serie Roja, diversas fotos de células en frotis periféricos y medulares, diversos hipervínculos informáticos a diferentes páginas web relacionadas con la

Medicina, que describen signos, síntomas, síndromes y cuadros clínicos de enfermedad.

También se describen una serie de Algoritmos Diagnósticos que sirven para que el Laboratorio de Análisis Clínicos de nuestro Hospital, emita, junto con la Biometría Celular Sanguínea, Informes Hematológicos "de un modo casi automático", que nosotros los médicos que estamos en las plantas y consultas externas nos es de mucha utilidad, pues de un solo "vistazo", por emplear, en un término coloquial, nos introduce rápidamente en una determinada patología.

Por último, he de resaltar lo pedagógico, práctico y ponderado de la interpretación clínica de los resultados del laboratorio de hematología y bioquímica, por parte del Servicio de Análisis Clínicos.

En Alcoy, a Diciembre del 2003

Con formato: Sangría:  
Izquierda: 141,8 pto

# *Introducción.*

José Ignacio Agatángelo Soler Díaz.

*Médico Especialista en Análisis Clínicos.  
Hospital "Virgen de los Lirios".  
Alcoy. Alicante.  
España.*

Este Libro "Electrónico" se titula "Anemias y Poliglobulias. Alteraciones de la Serie Roja".

A lo largo de él, se exponen una serie de Capítulos describiendo estas Alteraciones.

En este Libro Electrónico han Colaborado diferentes Autores de Distintas Especialidades Médicas de dentro y fuera de nuestro Hospital, a los cuales expreso mi más sincero agradecimiento.

Agradezco, también, a José Vicente Marcos Tomás, Farmacéutico, Especialista en Análisis Clínicos y compañero de trabajo, el haber creado la Página Web de Nuestro Laboratorio, ya que ésta permite que publiquemos con facilidad trabajos de interés.

Así como, al Dr. Ricardo Molina Gasset, Jefe de Sección de Bioquímica, que "soporta con estoicismo", todas las Pruebas Bioquímicas que le añado desde el ordenador de la Sección de Hematología, y que además es también Autor de este Libro.

Se me ocurrió la idea de hacer “parte” de este libro hace un año, cuando me ocupé de Validar e Interpretar Clínicamente los Resultados de Laboratorio, en la Sección de Hematología dependiente del Servicio de Análisis Clínicos.

Fue en ese momento cuando surgió la idea de configurar una serie de Algoritmos Diagnósticos y Reglas Matemáticas para que los Informes Hematológicos se crearan de forma automática, y fuera más fácil Validar los Resultados que nos envían “on line” los diferentes Autoanalizadores de Laboratorio.

Tarea esta en la que me ayudó todo el Personal Sanitario del Laboratorio de Análisis Clínicos, pero sobre todo José Carlos Latorre Martínez, Médico Interno Residente de la Especialidad de Análisis Clínicos y también Autor de este Libro, entre otros Profesionales Sanitarios.

Pudimos observar que no había “uniformidad” a la hora de pedir Parámetros Analíticos por parte de los Médicos del Área de Salud, ante lo cual también configuramos una serie de Reglas Matemáticas, que se desarrollan de modo automático en el Ordenador Central del Laboratorio, para Añadir los Parámetros Analíticos que podían faltar en una Solicitud de Análisis.

Por ejemplo, hay médicos que piden Hierro, pero no Ferritina, y viceversa. ¿Qué hicimos? Añadir Hierro a la Ferritina solicitada y viceversa.

En este tiempo que llevamos haciendo esto, hemos observado que han Disminuido las "Anemias Ferropénicas" y Aumentado los Pacientes que están en "Tratamiento con Hierro Farmacológico", ya que también se informan "Ferropenias Precoces".

También, por ejemplo, procuramos Añadir Pruebas Analíticas como la Vitamina B12 y el Ácido Fólico a los Pacientes que presentan una Macroцитosis con VCM superior o igual a 100 fL, sí es oportuno.

Vamos "chequeando" a todos los Pacientes susceptibles de tener un Rasgo Talasémico, a los que solicitamos los Niveles Hemoglobinas A2 y Fetal.

A lo largo de este "Libro" se podrá ver como trabajamos en nuestro Laboratorio, Hospital y Área de salud.

Podrán observar que el Índice Temático está "Hipervinculado" con los Diferentes Capítulos de este Libro para poder ir de un sitio a otro con facilidad.

También hay diferentes Hipervínculos [palabras subrayadas] a diferentes Paginas Web relacionadas con la Medicina.

Se ha seguido en todo momento como esquema y "algo más", el Libro "Principios de Medicina Interna". Harrison. Edición 2001 en Castellano, además de la Información suministrada por

diferentes Páginas Web relacionadas con la Medicina.

El Libro consta de XVI Capítulos, divididos en archivos más pequeños [Partes], para que sea más fácil “bajarlos”.

Agradezco los Prólogos que nos han escrito los Doctores Julio de España Moya, Carlos Aracil Monlló y Antonio Pastor Jordá.

Agradezco, también a:

- D. Antonio Eduardo Arias. Estudiante de Medicina de la Universidad Nacional de Tucumán. Argentina.
  - [www.webmedicaargentina.com.ar/index.htm](http://www.webmedicaargentina.com.ar/index.htm)
  
- Y al Dr. Rafaél Pitarch Flors. Médico Especialista en Medicina Intensiva [y también autor de este Libro], en el Hospital de Manacor de Palma de Mallorca. España.
  - [www.ucimanacor.com](http://www.ucimanacor.com)

el “darnos la oportunidad”, de publicar este trabajo en sus Páginas Web, como ya hicieron, con anterioridad con otra publicación nuestra: “Interpretación Clínica de los Marcadores Bioquímicos Cardíacos”

Así como, al Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Alicante y a su Presidente el Dr. D.

J. J. Carbonell Martínez, y al Vocal de Farmacéuticos Analistas, Dr. D. J. Martínez de la Cámara y Salmerón [también autor de este Libro], las facilidades que nos dan para la difusión de este trabajo.

También al Foro Bioquímico Argentino, con mi amigo el Dr. Eduardo Luís Freggiaro al frente de éste como Director General.

Las pinturas que se muestran a lo largo de este Libro y en la Portada y Contraportada de del CD, son del Pintor José Perezgil [desde aquí, gracias a su hija Joserre Perezgil, que nos deja publicarlas] y de mi tío Xavier Soler Llorca, Farmacéutico y Pintor Alicantino, editadas por la Excelentísima Diputación Provincial de Alicante.

Los dibujos de Xavier Soler, con diferentes "temas musicales", están extraídos del Libro "Xavier Soler. In Memoriam" de la Sociedad de Conciertos de Alicante. España.

Espero que les guste y les sea útil, lo que se muestra a lo largo de esta Exposición.

Un Saludo.

J. I. A. Soler Díaz.

Con formato: Sangría:  
Izquierda: 0 pto, Primera  
línea: 0 pto

Eliminado: ¶



[Volver al Principio.](#)