

CRONOBIOLOGIA

RELEVANCIA DE LA VARIABILIDAD BIOLÓGICA

DR. ARTURO M. TERRES SPEZIALE

www.qualitat.cc



INDICACION DE PRUEBAS DE LABORATORIO

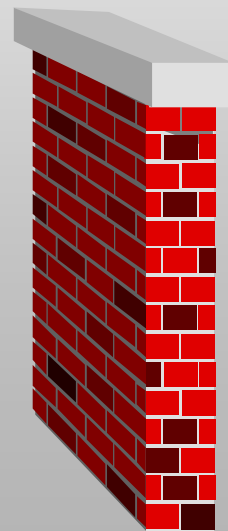
- **DETECTAR LA ENFERMEDAD**
- **CONFIRMAR EL DIAGNOSTICO**
- **CLASIFICAR EL PADECIMIENTO**
- **ESTABLECER EL PRONOSTICO**
- **VIGILAR EL TRATAMIENTO**
- **CALCULAR LA EDAD BIOLOGICA**



MARCADORES BIOLÓGICOS

Bioquímicos
Fisiológicos
Psicológicos
Antropométricos

EDAD BIOLÓGICA



EDAD CRONOLÓGICA



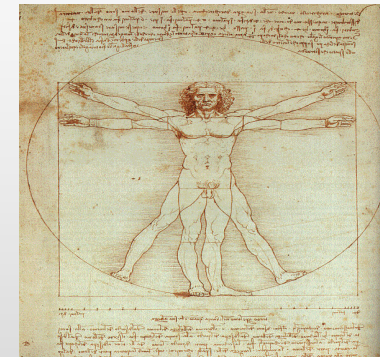
CARACTERISTICAS DESEABLES

1. **Confiables**
2. **Estandarizadas**
3. **No invasivas**
3. **Automatizadas**
4. **Económicas**



PROTOCOLO

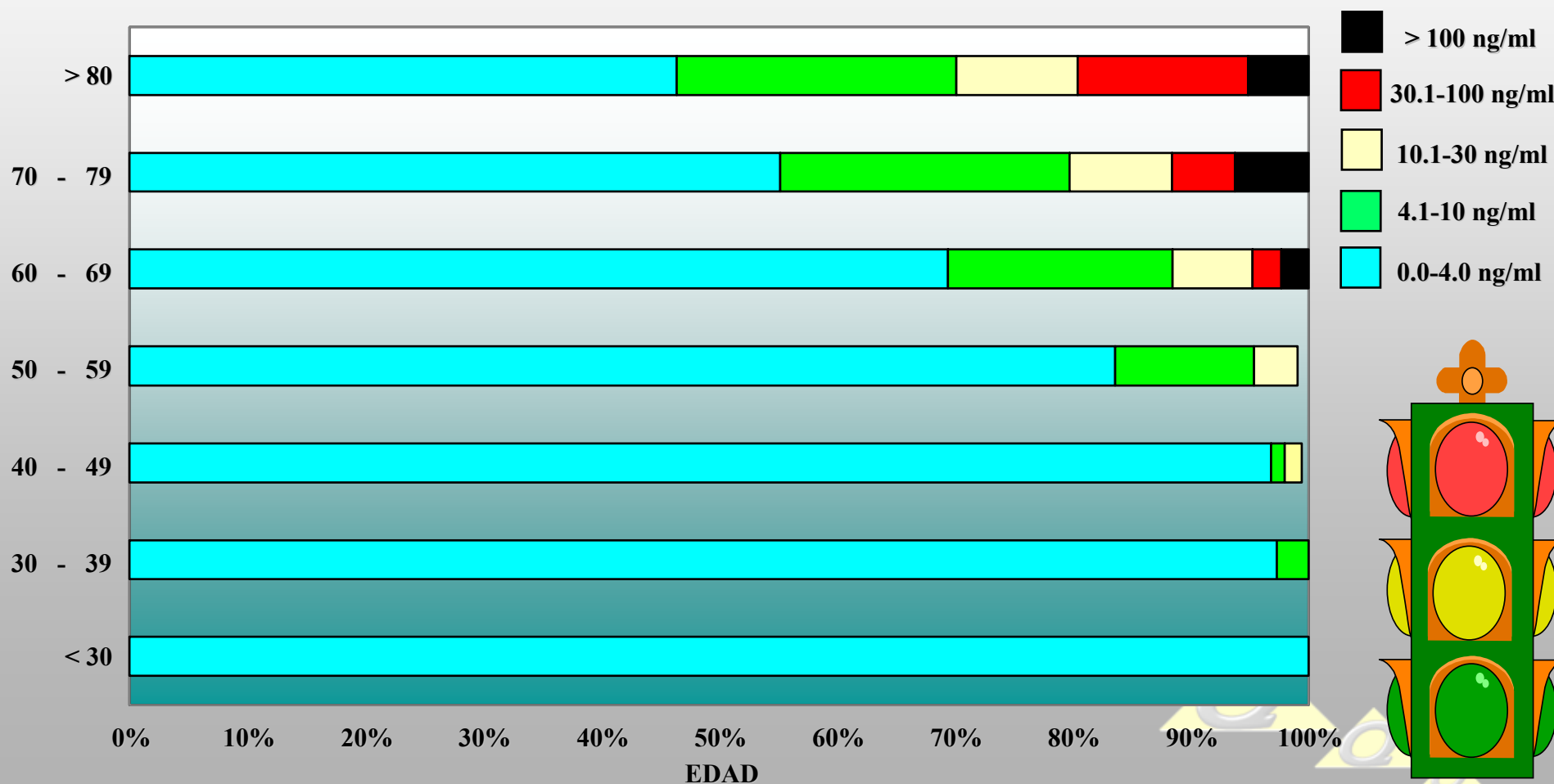
- **Estudio clínico**
- **Retrospectivo**
- **Tangencial**
- **Observacional**
- **Descriptivo**
- **Metodología: Quimioluminiscencia.**
- **PSA, PAP, TST, DHEA**
- **EEC : CAP, SINALP**
- **Base de datos *ANTRIM*®**



CRONOBIOLOGIA DE PSA

GRUPOS DE EDAD	0.0-4.0	4.1-10	10.1-30	30.1-100	> 100	TOTAL PTES	FQ REL %	FQ CUM %
	ng/ml	ng/ml	ng/ml	ng/ml	ng/ml			
< 30	21	0	0	0	0	21	0.8%	0.8%
30 - 39	72	2	0	0	0	74	2.8%	3.7%
40 - 49	333	4	5	1	1	344	13.2%	16.9%
50 - 59	540	76	24	1	5	646	24.9%	41.7%
60 - 69	540	148	53	19	18	778	29.9%	71.7%
70 - 79	299	133	47	29	34	542	20.9%	92.5%
> 80	90	46	20	28	10	194	7.5%	100.0%
TOTAL PBAS	1895	409	149	78	68	2599	100.0%	100.0%
FQ REL %	72.9%	15.7%	5.7%	3.0%	2.6%			
FQ CUM %	72.9%	88.6%	94.4%	97.4%	100.0%	DR. ARTURO M TERRES S		

PSA : NIVELES DE DECISION CLINICA

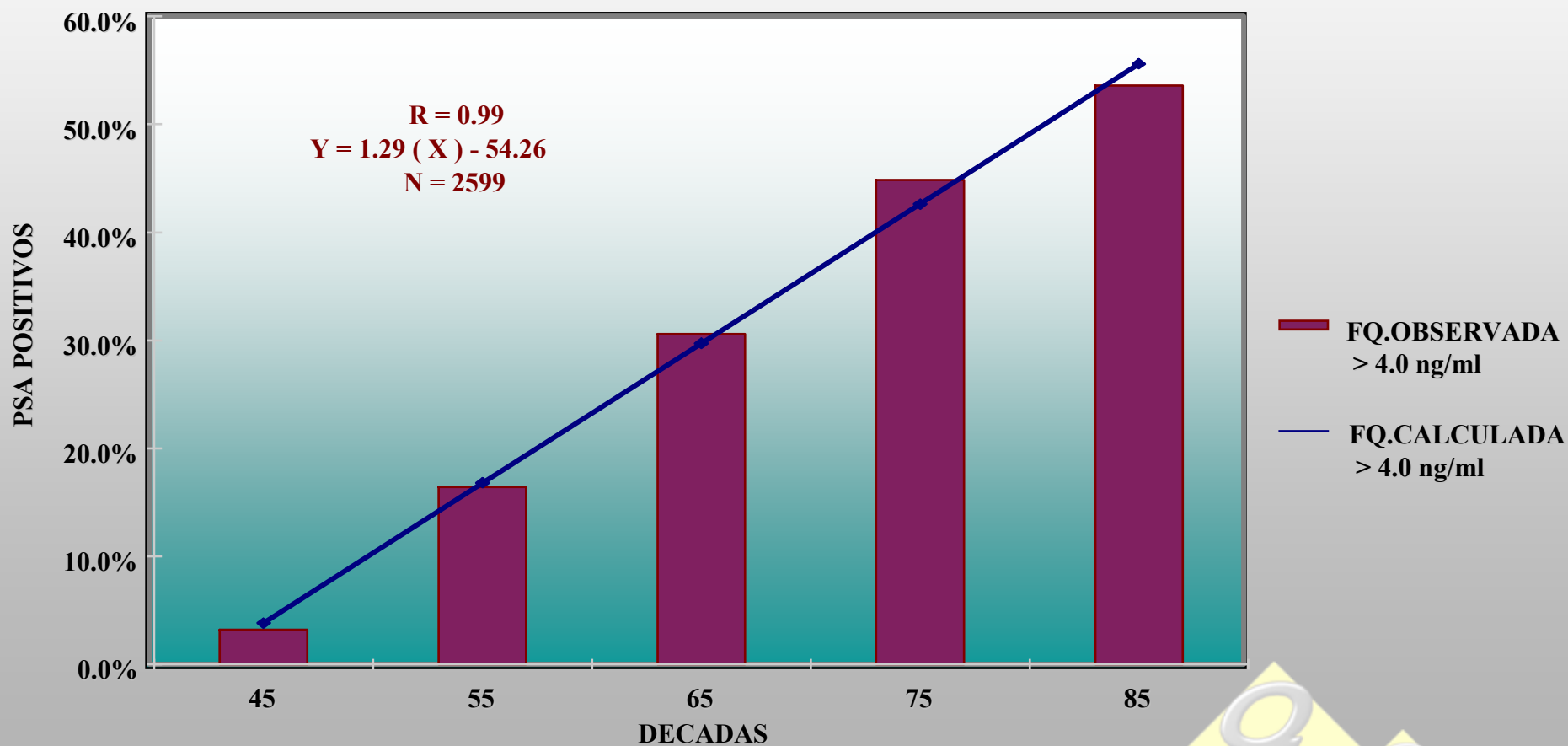


PSA: NIVELES DE REFERENCIA

REFERENCIA PSA	OSTERLING WALTER REED	MORGAN MAYO CLINIC	TERRES MEXICO
EDAD	ng/mL	ng/mL	ng/mL
40 a 49	2.5	2.7	2.1
50 a 59	3.5	4.0	3.0
60 a 69	4.5	4.5	4.9
70 a 79	6.5	5.5	7.3
MEDIA	4.3	4.2	4.3

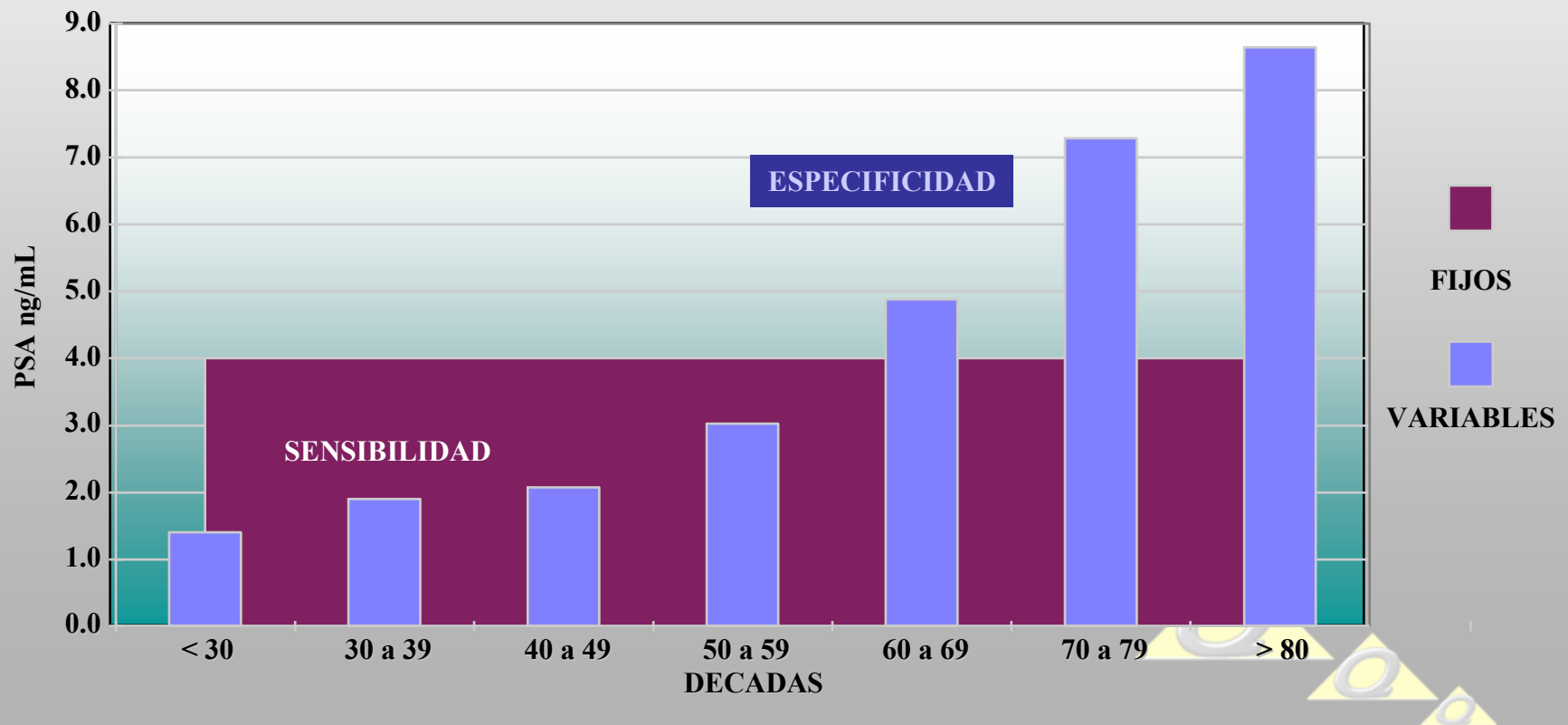


**PSA:
DEPENDE DE LA EDAD
% CASOS CON > 4 ng/mL**

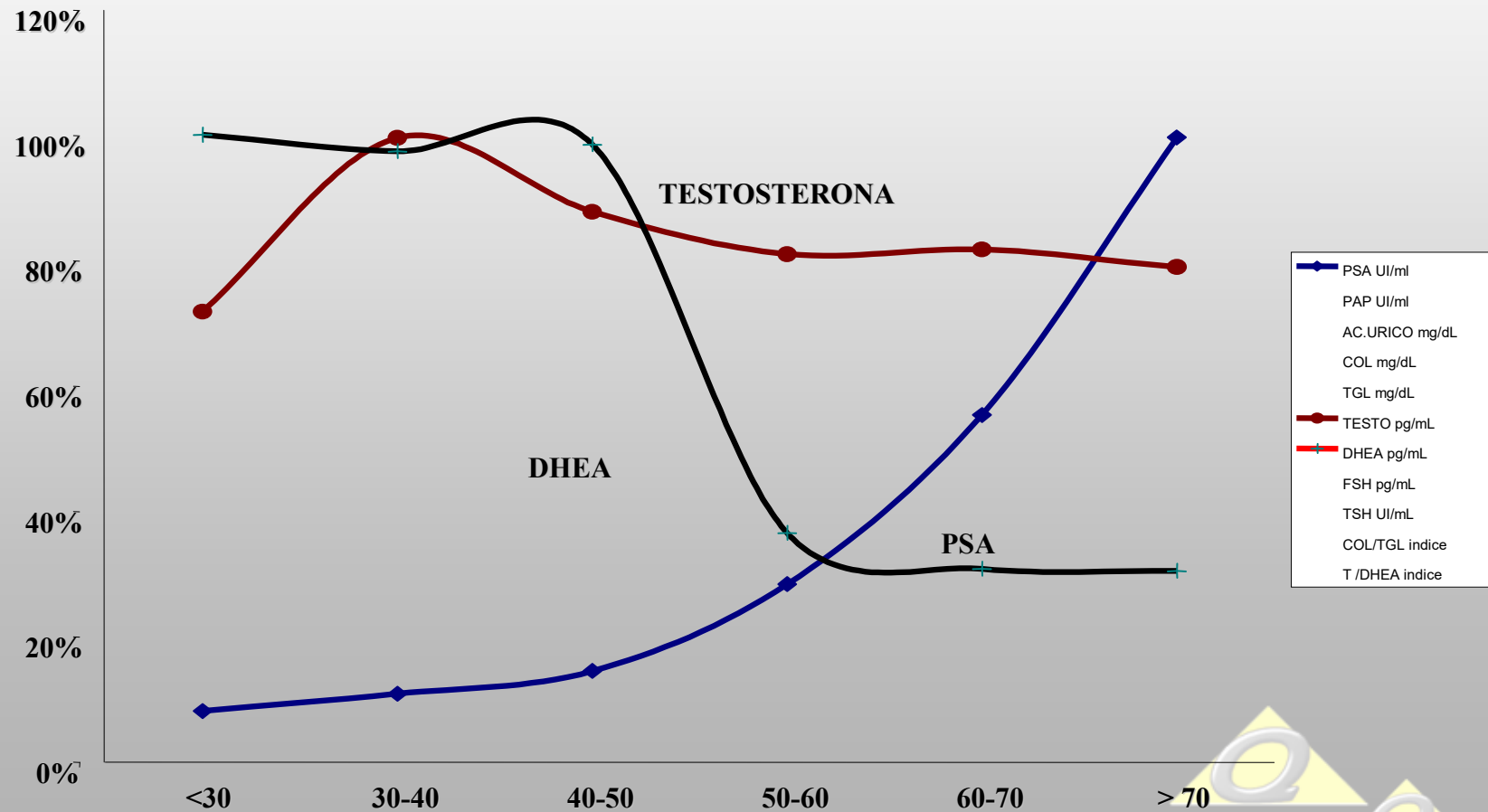


PSA : CURVAS DE OPERACIÓN RELATIVA

En jóvenes : Aumentar sensibilidad
En mayores : Aumentar especificidad



PSA TESTOSTERONA / DHEA



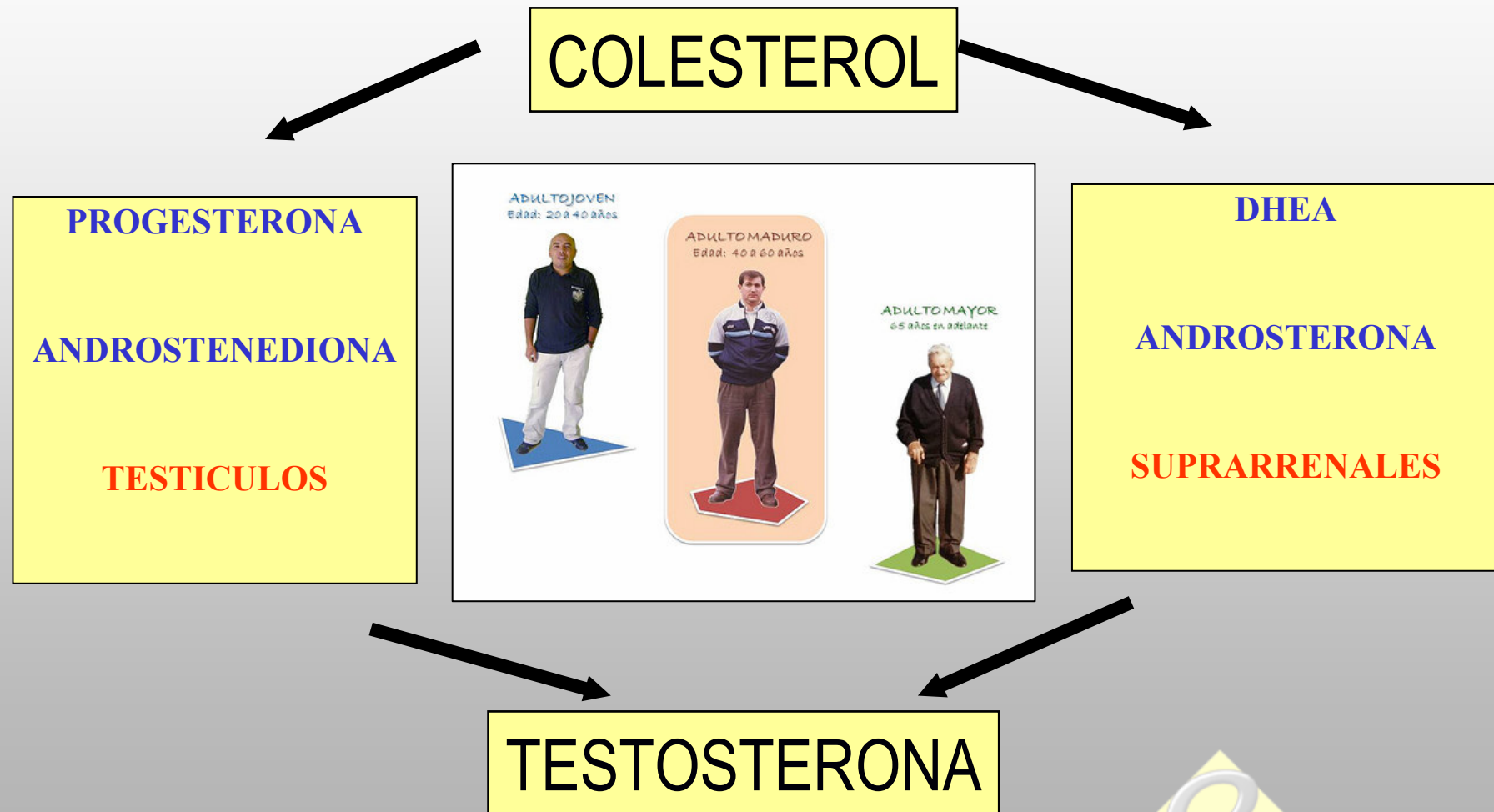
PARADOJA HORMONAL

¿ Porqué siendo las células de la próstata un tejido hormono dependiente, se presenta el aumento de PSA , la hiperplasia y la neoplasia prostática a partir de la caída en los niveles de testosterona y de DHEA?

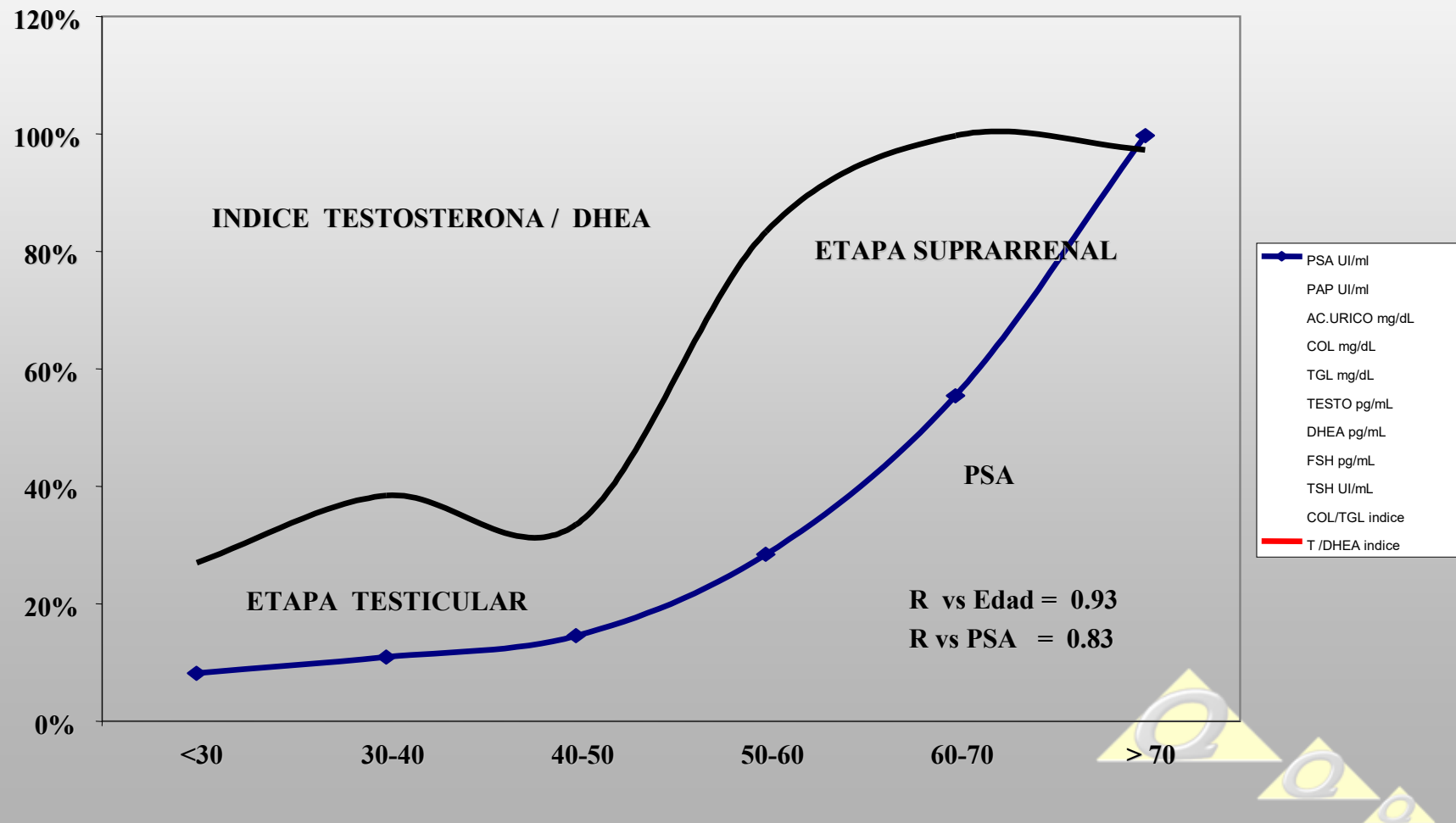
R = - 0.25 y - 0.80



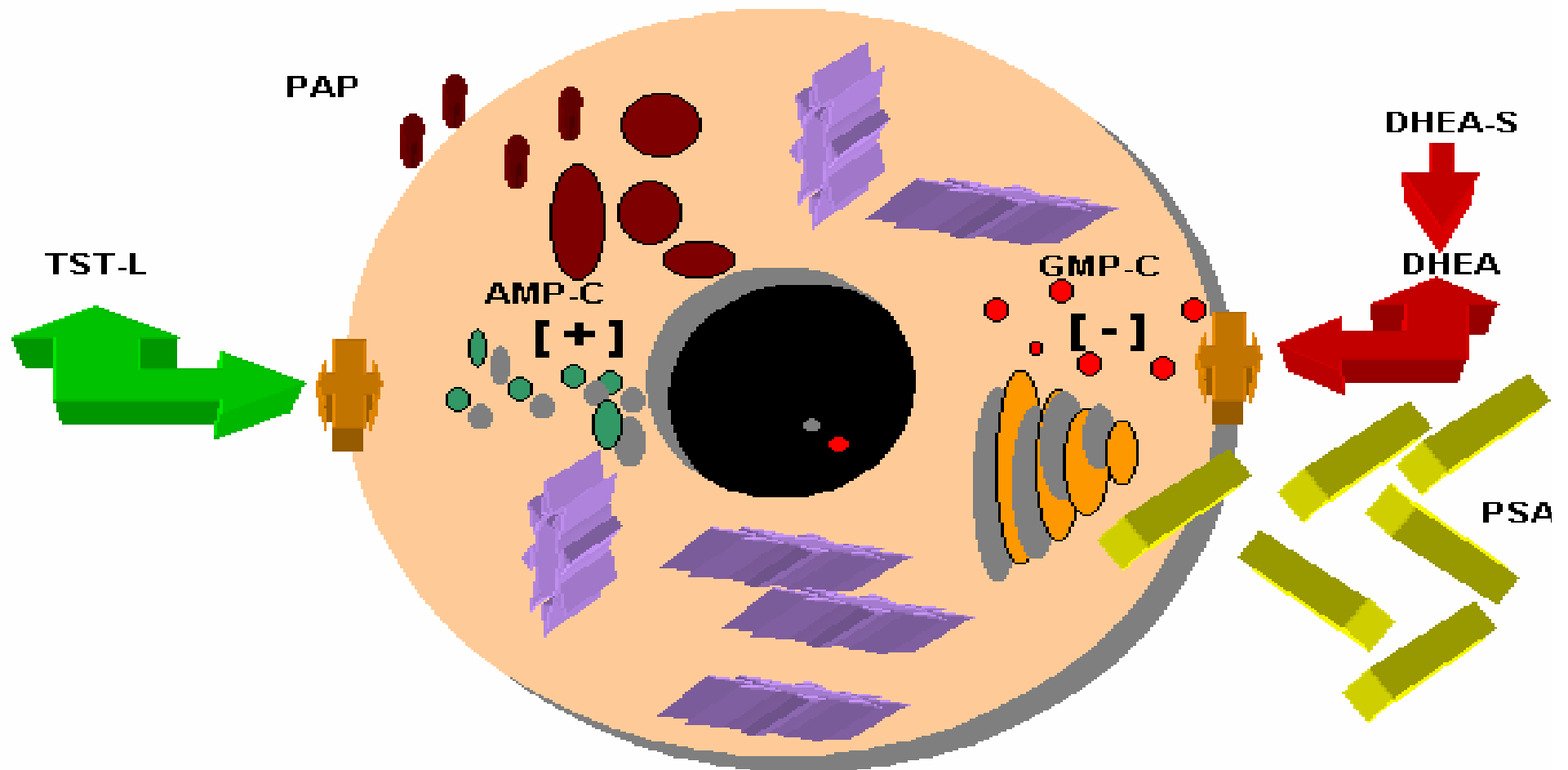
SINTESIS DE TESTOSTERONA



PSA VS INDICE TST / DHEA



PARADOJA HORMONAL



CONCLUSIONES

- LOS MEJORES MARCADORES PARA CALCULAR LA EDAD BIOLÓGICA EN EL SEXO MASCULINO SON:

Indice T / DHEA R = 0.93

PSA R = 0.91

DHEA R = - 0.90



CONCLUSIONES

- La biocronología es un nuevo enfoque en la comprensión del proceso de salud y enfermedad
- El concepto tradicional de “*cifras normales*” queda en entredicho en base a los estudios de cronobiomedicina y al desarrollo tecnológico de los métodos de laboratorio

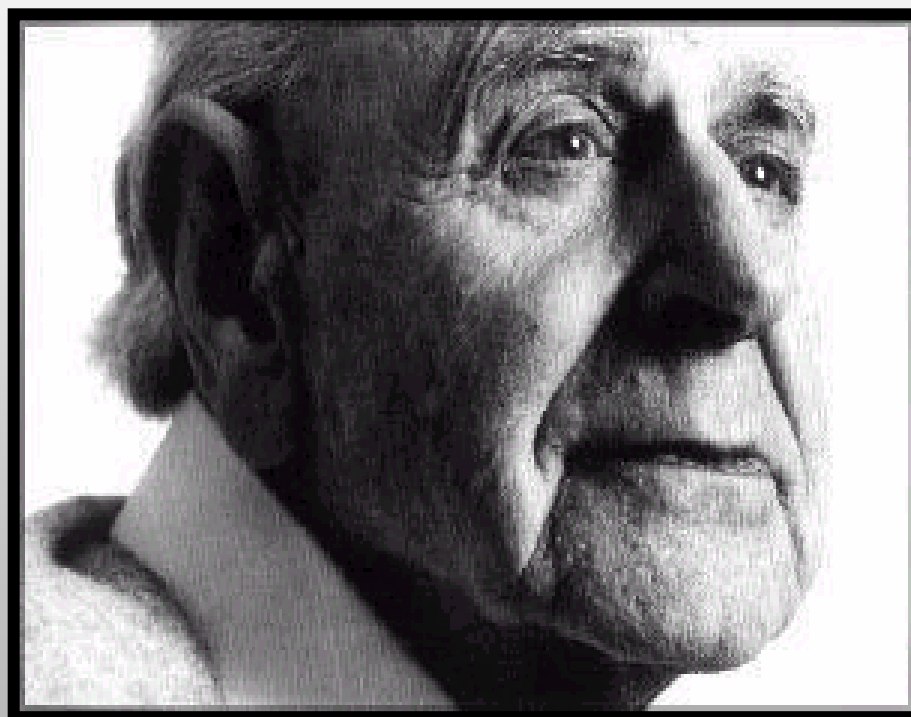


CONCLUSIONES

- Los **límites de referencia estratificados** por edad, raza, cultura y geografía son **marcadores biológicos** que permiten estimar la edad biológica de cada individuo
- Los marcadores biológicos permiten establecer de **niveles de decisión clínica** con mejores características de sensibilidad y especificidad diagnóstica



¿ CUAL ES LA META ?



LONGEVIDAD

SALUDABLE



EL ENVEJECIMIENTO

- **Es un síndrome**
 - **Es un proceso natural**
 - **Es una etapa del ciclo vital**
- **Es irremediablemente irreversible**
- **Puede ser medido confiablemente**
 - **Puede ser de mejor calidad**

Para llegar a una vejez saludable



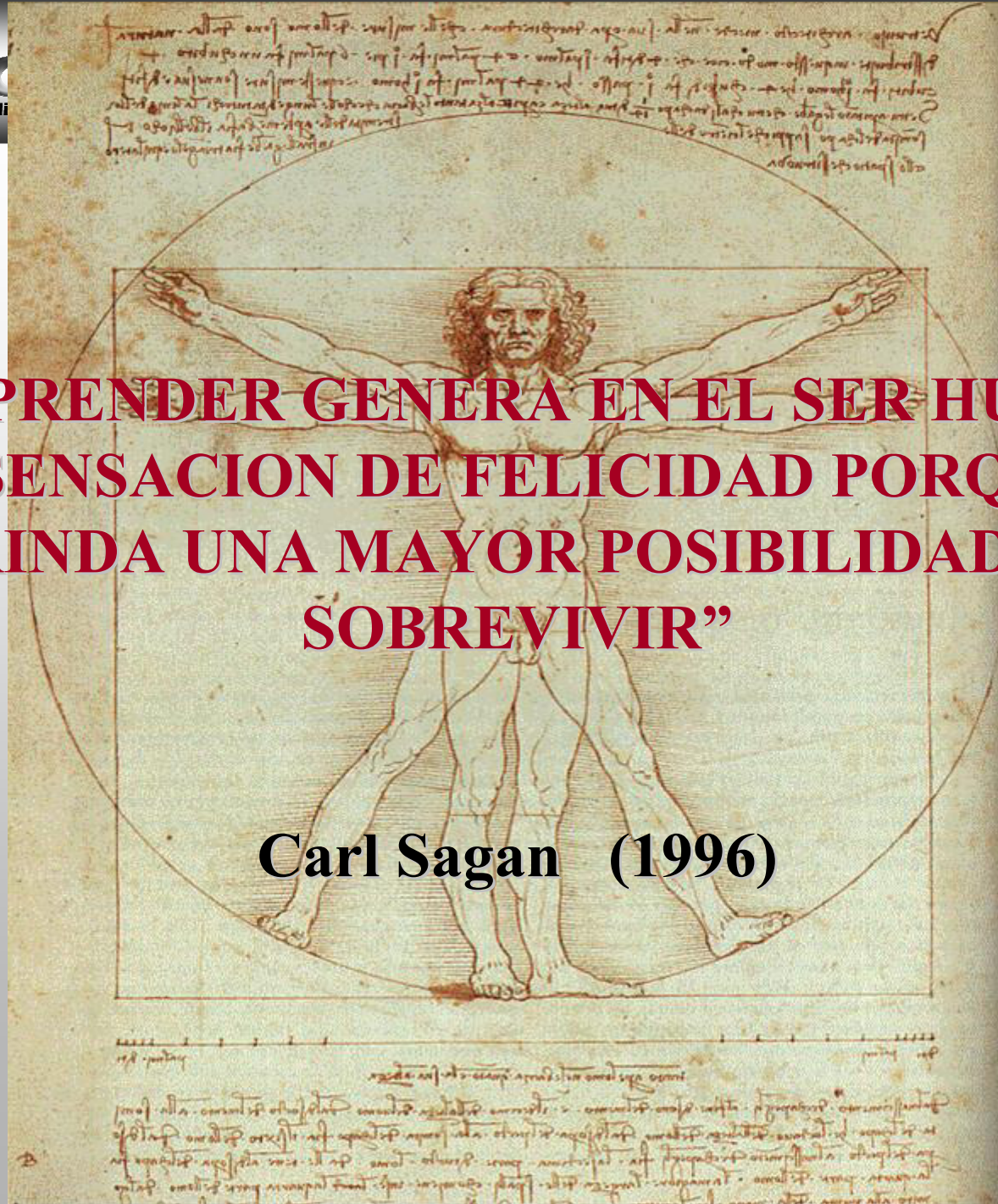
PUBLICACIONES

1. Terrés Speziale AM. Medicina del Tercer Milenio Rev Med IMSS 1998: 36, 245-252
2. Terrés Speziale AM Humanismo en el Tercer Milenio Rev. Med IMSS 2001: 38, 405-415
3. Terrés Speziale AM. Impacto de la Patología Clínica y de la Biología Molecular en el Futuro de la Medicina Rev.Med.IMSS. 1998: 36, 341-343.
4. Terrés Speziale AM. Influencia de la Edad en los Valores de Referencia del Antígeno Específico de la Próstata en Población Mexicana Rev. Méx. Pat.Clin. : 1998: 45, 85-95
5. Terrés Speziale AM, Alcántara Gómez LE. Glicemia. Límites de Referencia Biocronológicos y Niveles de Decisión Clínica. Rev.Mex.Pat. Clin. : 1999: 46, 133-143
6. Terrés Speziale AM, Martínez Miranda E. Cronobiología: Niveles Hormonales en Mujeres Mexicanas. Rev.Med.IMSS. 2000; Vol 37, No 5, pp 341 – 348
7. Terrés Speziale AM, Razo Morales D. Fórmula Roja: Límites de Referencia Biocronológicos y Niveles de Decisión Clínica. Rev.Med.IMSS. IMSS. 2000; Vol 38, No 4, pp 313 – 321
8. Terrés Speziale AM. Marcadores Biológicos de Envejecimiento. Rev.Mex.Pat.Clin.: 2000, 47, 2, 119-120
9. Terrés Speziale AM. El Laboratorio Clínico y la Evaluación del Riesgo Coronario. Rev.Mex.Pat.Clin.: 2000, 47, 4, 202-218
10. Terrés Speziale AM. Lípidos : Aplicación de Niveles de Decisión Clínica. Cronobiología en México. Rev.Med.IMSS. 2001; VOL 39, No 2, pp 97-104.
11. Terrés Speziale AM. Marcadores Biológicos de Envejecimiento en el Hombre Mexicano. Rev.Med.IMSS. 2001; Vol. 39, No 3, pp 199 – 206
12. Terrés Speziale AM. Artículo de Revisión. “IMPORTANCIA DE LOS MARCADORES BIOLÓGICOS EN CRONOBIOLOGÍA” EN PRENSA



**“COMPRENDER GENERA EN EL SER HUMANO
UNA SENSACION DE FELICIDAD PORQUE LE
BRINDA UNA MAYOR POSIBILIDAD DE
SOBREVIVIR”**

Carl Sagan (1996)



aterres@qualitat.cc

www.qualitat.cc

