

Indicaciones medicas de la ozonoterapia

Dr. EDUARDO VILLANUEVA

DIPLOMADO DE MEDICINA ESTÉTICA

ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA Y CIRUGÍA ESTÉTICA



Indicaciones medicas de la ozonoterapia



DR. EDUARDO VILLANUEVA

CORREO: EDOVILLANUEVA1@GMAIL.COM

OZONOTERAPIA

EL OZONO ES UNA MOLECULA DE OXIGENO DE TRES ATOMOS, ALTAMENTE REACTIVA, QUE GATILLA RESPUESTAS BIOLOGICAS EN EL ORGANISMO Y QUE LA USAMOS COMO UNA MEZCLA DE O_2+O_3 , AL APLICARLA AL PACIENTE.



Ozono

1950, Haüsler inventó un generador con dosificador de ozono para uso médico.



1783 fue descubierto por el físico holandés Van Marum , investigando con máquinas electrostáticas las cuales desprendían un olor característico



Doctor Aubourg, descubre el aumento del potencial oxidativo de la sangre, es decir, se produce un aumento de la capacidad de la hemoglobina para el transporte del oxígeno, la sangre estará más oxigenada y cederá más oxígeno a los tejidos.



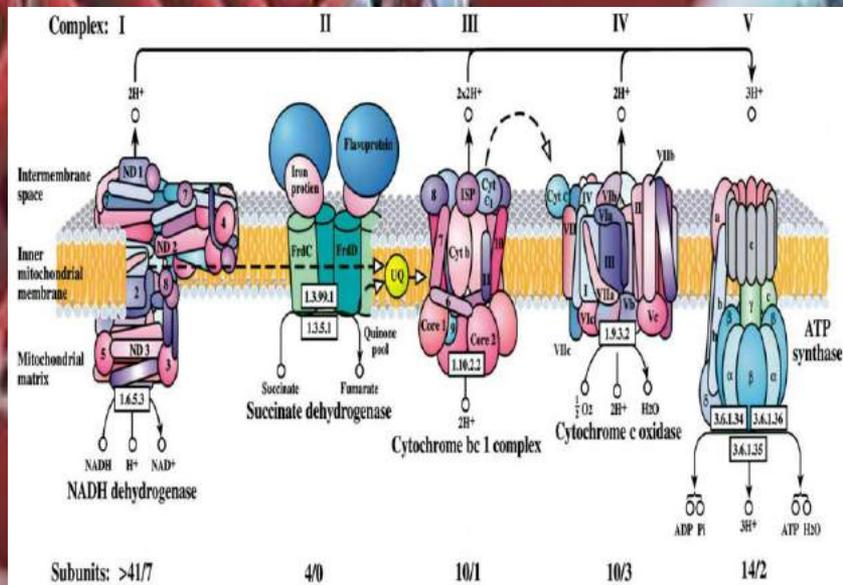
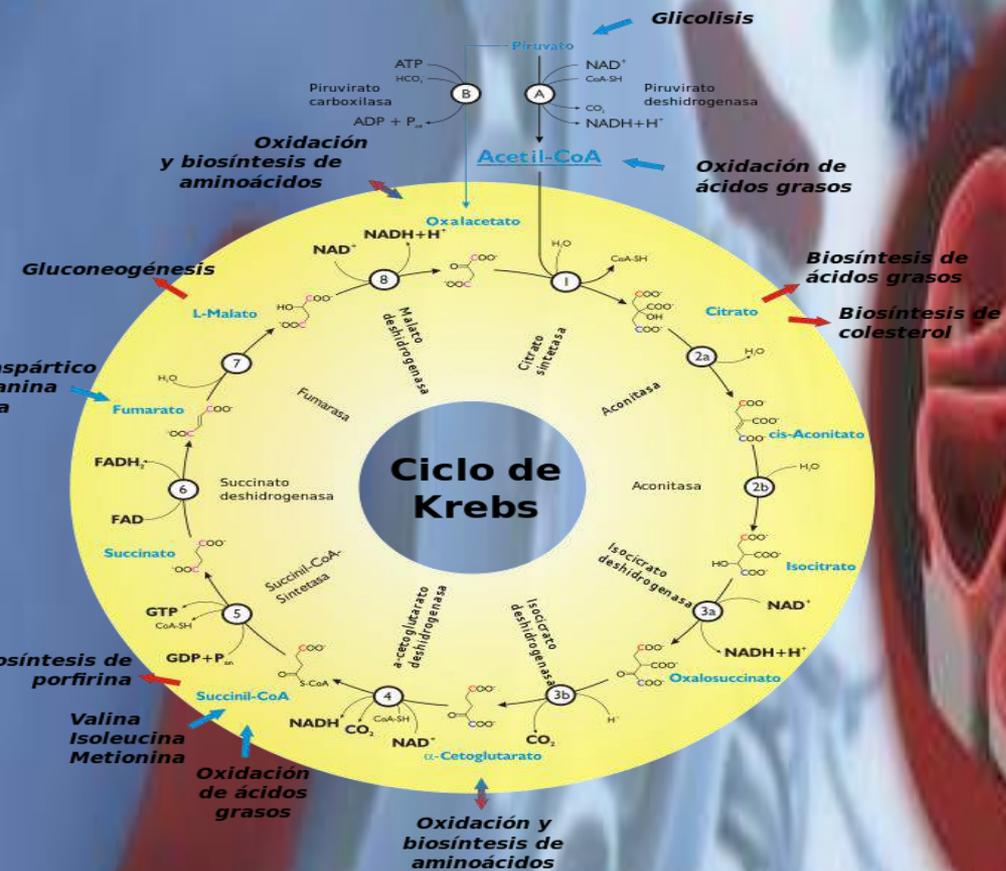
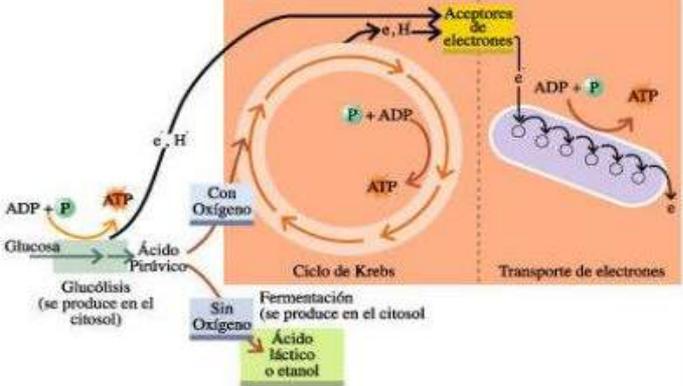
1840 Christian Friedrich Schönbein, deriva del griego OZEIN verbo que significa “oler”, ya que este gas presenta un Fuerte olor



rectocllisis (la insuflación de ozono vía rectal) para el tratamiento de patologías intestinales e infecciones vesicales

1935, el científico e investigador E. Payr aportó sus estudios sobre los efectos cicatrizantes

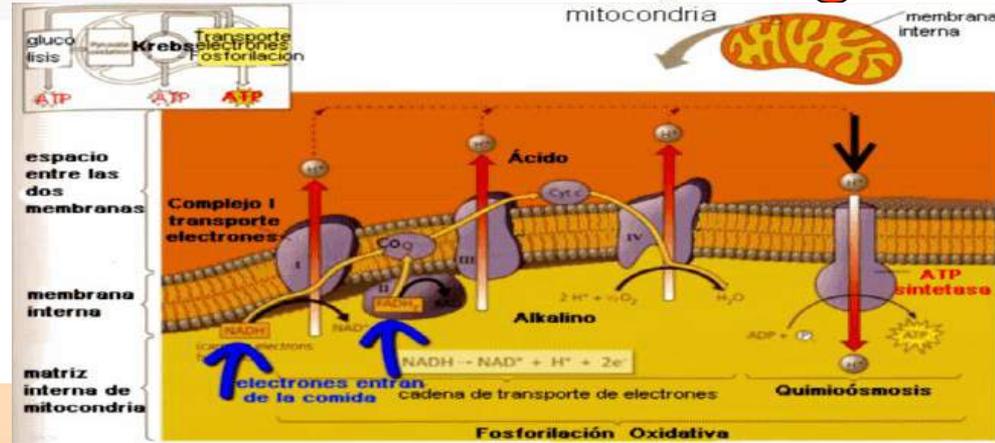
1775	Joseph Priestley, descubridor del oxígeno. SHEEL, sugirió por primera vez que este gas podría ser tóxico (1977)
1900	Moses Gomberg demostró la existencia de un radical ($\text{Ph}_3\text{C}\cdot$)
1952	Conger & Fairchild, demostraron daño oxidativo por EROS, ocurría en seres vivos, aumento de aberraciones cromosómicas
1954	Gerschman, propusieron la toxicidad del O_2 , y daño por UV.....RL
1954 1969	APARECEN MUCHAS CRÍTICAS A Gerschman, debido a que los RL, ERAN MUY REACTIVOS Y MUY CORTOS EN TIEMPO
1969	McCord y Fridovich, demuestran que la cupreína (GR), cataliza la descomposición O_2 EN H_2O_2 Y $\text{O}_2\cdot^-$. SUPEROXIDO DISMUTASA. Este descubrimiento, constituye lo más importante en biología, porque sugirió, por primera vez, A) la producción de RL de O_2 , B) en los seres vivos en C) cantidades significativas, causales de enfermedades humanas y ,,que estos aerobios sobreviven por un sist. A.O.
1973	Babior, las principales acciones bactericidas de los leucocitos era la generación enz. de O_2^* , H_2O_2 , HOCl . // o sea respuestas (+) (-). inflamación
1978	McCord y Fridovich, demuestran la toxicidad biológica del O_2 , principalmente por el RADICAL HIDROXILO ($\cdot\text{OH}$)



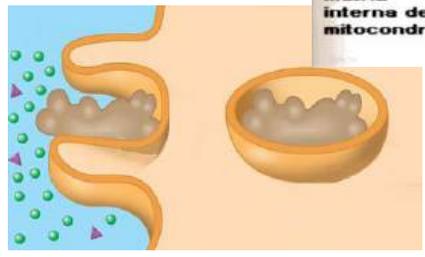
Generación de especies reactivas del oxígeno



Cadena respiratoria



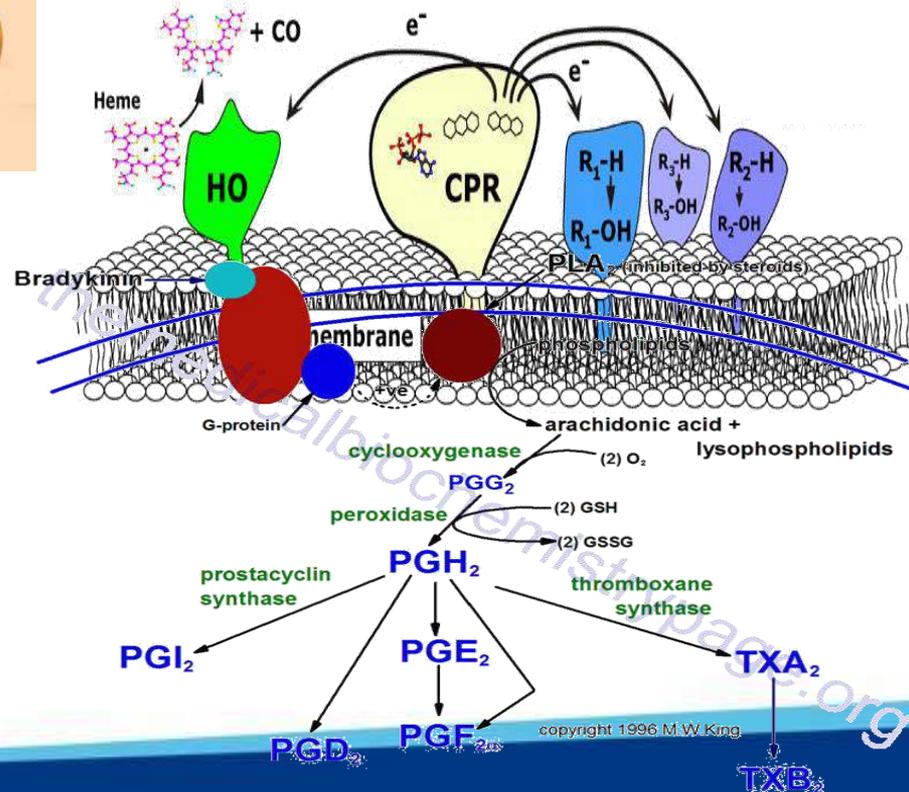
Fagocitosis



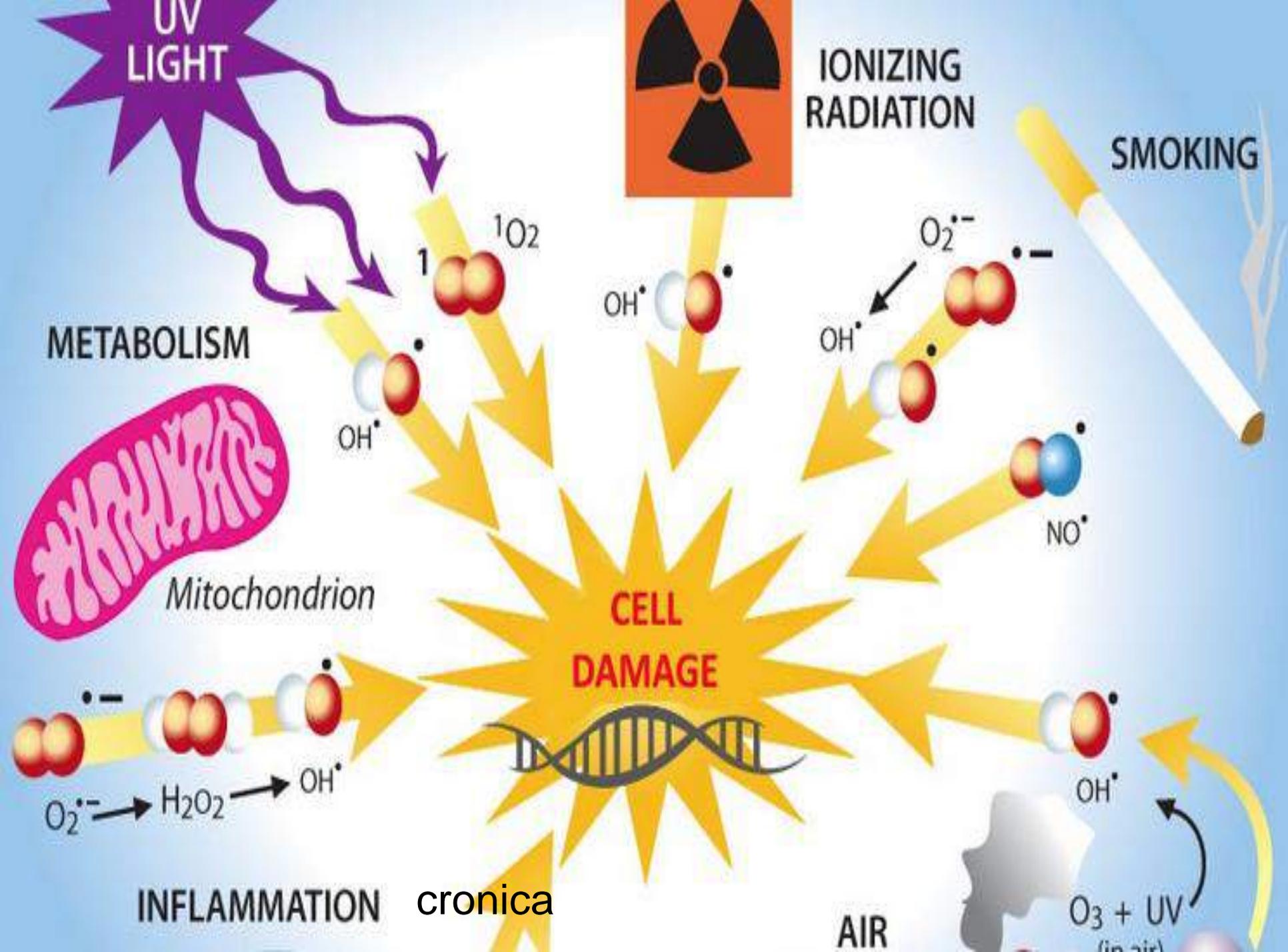
Sistema citocromo P-450

XANTINA OXIDASA

Síntesis de prostaglandinas



copyright 1996 M.W King



ESPECIES REACTIVAS

ORIGEN

$O_2^{\cdot-}$, radical superóxido

Reducción univalente del O_2

H_2O_2 , peróxido de hidrógeno
(O2)

Reducción univalente del $O_2^{\cdot-}$

HO^{\cdot} , radical hidroxilo

Reducción univalente del H_2O_2

ROO^{\cdot} , radical peroxilo

Formado en la peroxidación lipídica

$ROOH$, hidroperóxido orgánico

Formado por la abstracción de un átomo de hidrogeno de otras biomoleculas de ROO^{\cdot} .

1O_2 , oxígeno singlete
(LIPIDOS)

Especie excitada formada en la interaccion de radicales ROO^{\cdot} .

RO^{\cdot} , carbonilo excitado

Formado en la interacción de radicales ROO^{\cdot} .

$\cdot NO$, óxido nítrico
(N)

Formado por las óxido nítrico sintasas (NOS)

$ONOO^{\cdot}$, peroxinitrito

Formado por la reacción entre $O_2^{\cdot-}$ y $\cdot NO$

ClO^{\cdot} , hipoclorito
(CL)

Formado por la mieloperoxidasa de fagocitos

ESTRÉS OXIDATIVO / DES-BAL

ATOMO
SANO



RADICAL
LIBRE

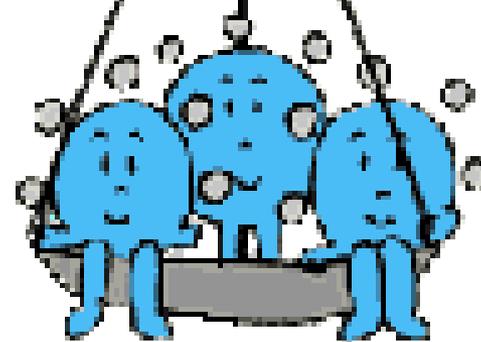


QUE SON?



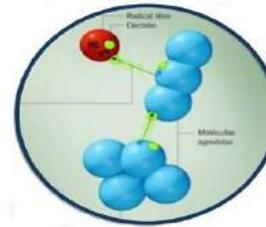
RADICALES
LIBRES

QUIENES SON?

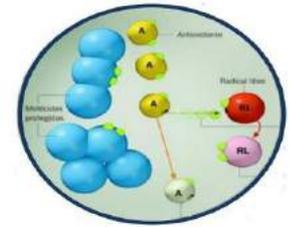


ANTIOXIDANTES

Radicales Libres



Antioxidantes



Los antioxidantes pueden reemplazar al electrón perdido o desprenderse de uno para estabilizar al radical libre y así evitar el daño molecular restándole poder reactivo.

Efectos Biológicos del Ozono



OZONO EN ENFERMEDADES ISQUEMICAS: ATEROSCLEROSIS, HTA, ANGINA DE PECHO, I



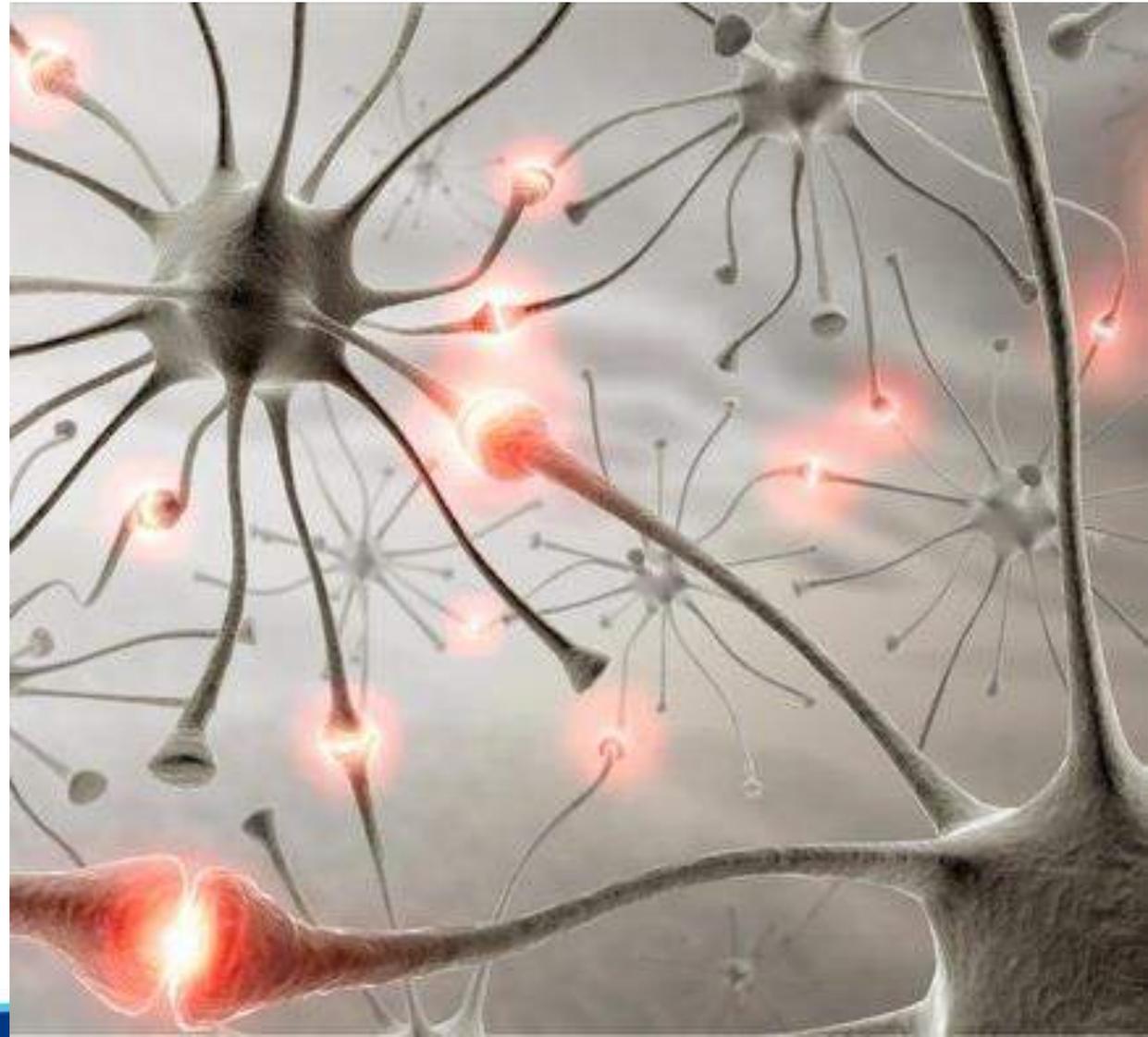
ENFERMEDADES NEURO-DEGENERATIVAS

-PARKINSON

-ALZHEIMER

-DEMENCIA SENIL

-ESCLEROSIS



DIABETES/complicaciones

VASOS SANGUINEOS (ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR)

NEUROPATIA DIABETICA

HIPERTENSION ARTERIAL

INFARTOS MIOCARDIO

VASCULOPATIA PERIFERICA

TRASTORNOS DIGESTIVOS

TRASTORNOS GENITOURINARIOS

¿Conoces algunos de los síntomas de la diabetes?

- Sed constante
- Deseo frecuente de orinar
- Aumento del apetito
- Visión borrosa
- Cansancio crónico
- Heridas que no sanan
- Pérdida repentina de peso
- Problemas sexuales

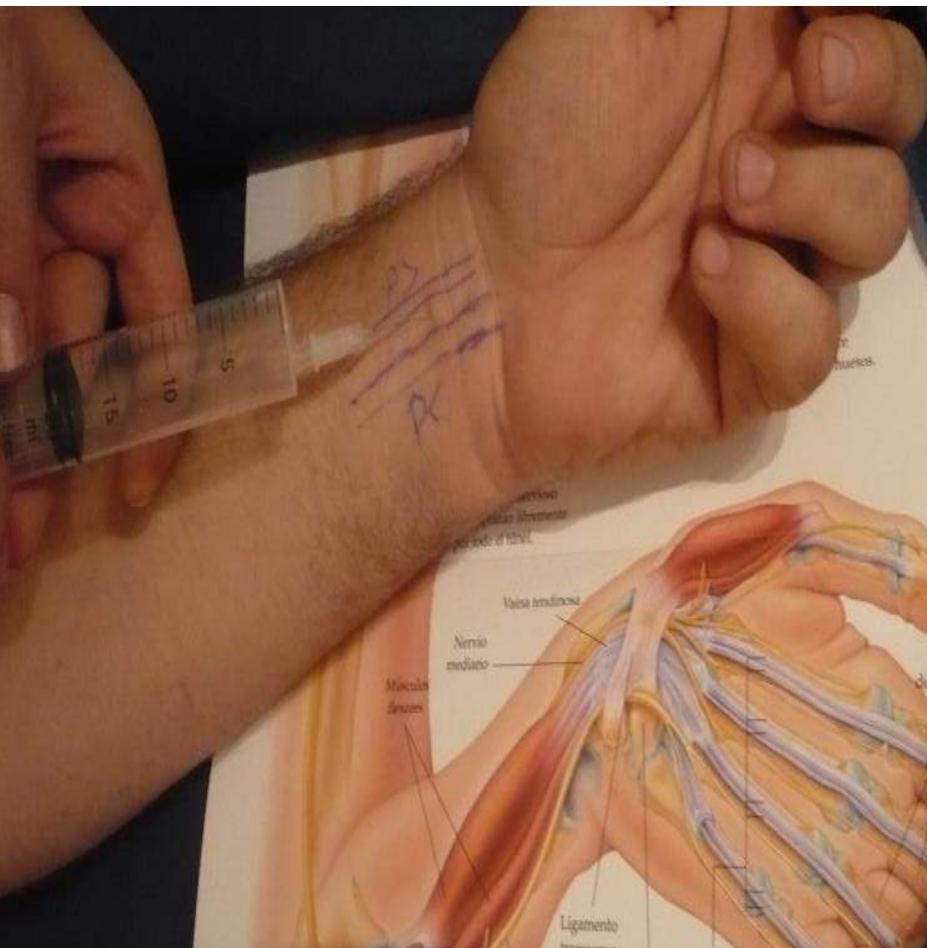
ANGIOPATIAS Y TRASTORNOS CIRCULATORIOS PERIFERICOS/



UNA DE LAS INDICACIONES CLASICAS DE LA OZONOTERAPIA SON LOS TRASTORNOS CIRCULATORIOS PERIFERICOS Y LAS MANIFESTACIONES RESULTANTES DE LA FALTA DE OXIGENO A LOS TEJIDOS ESPECIALMENTE EN EEII

Terapia con ozono en túnel carpiano

Dedo en gatillo / manovita rotador



OZONO Y COLUMNA

ESPONDILOARTROSIS

HNP

LUMBAGO CRONICO

FRACTURA VERTEBRA

LESIONES MUSCULAR

LESIONES TENDINEA

PROLAPSO DISCO UNICO O
MÚLTIPLE

ESTENOSIS ESPINAL

ESPONDILOLISTESIS



OZONO EN PEDIATRIA

- Cuadros asmáticos
- Síndromes alérgicos
- Bronquitis a repetición
- Dermatitis atópica
- Autismo

leve



DERMATOLOGIA

DERMATITIS ATOPICA

ECZEMA

LUPUS ERITEMATOSO

ESCLERODERMA

PSORIASIS

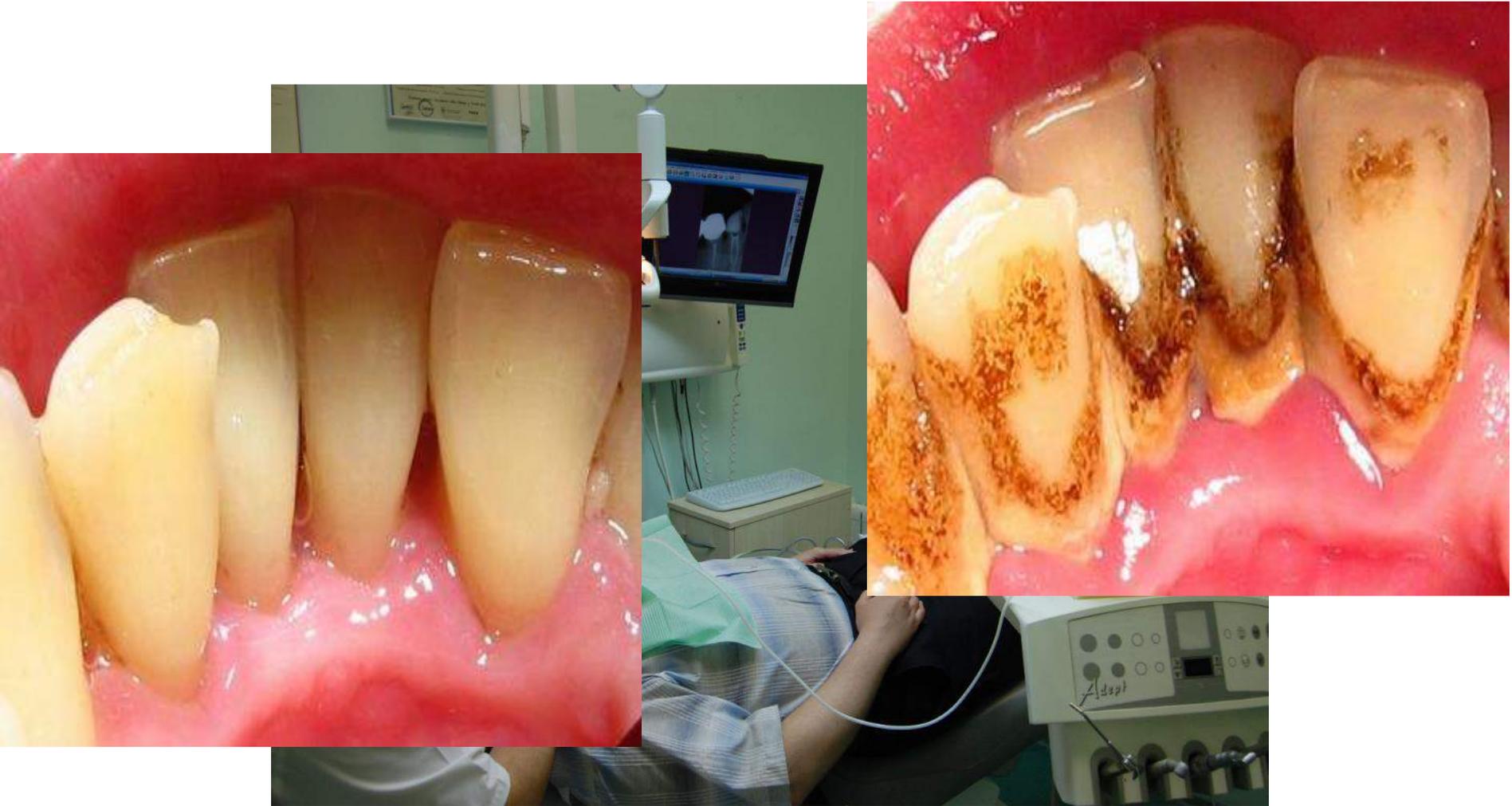
PSORIASIS ARTROSICA

ACNE

HERPES



Aplicación en Odontología



-CELULITIS
-TRATAMIENTOS
FACIALES CON FACTORES
DE CRECIMIENTO y
OZONOTERAPIA



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN



DR. EDUARDO VILLANUEVA

CORREO: EDOVILLANUEVA1@GMAIL.COM