Viernes 23 de junio

----------------------------

# OBJETIVOS DE LA TERAPIA CON OZONO

Mejorar la microcirculación

reducción de la estasis venosa

Efecto analgésico

ozono lisis

Efecto antiinflamatorio

colágeno

# RECOMENDACIONES PARA LA INFILTRACION DE OZONO EN ORTOPEDIA

Paciente que no han respondido al tratamiento convencional

como otra opción en el tratamiento del dolor

Fibromialgia

Contracturas

síndrome miofascial

discopatía degenerativa del disco

espondilopatia

enfermedad facetaria

estenosis lumbar

# ¿COMO DEBO ABORDAR ESTOS PACIENTES?

exploración completa de la columna vertebral

identificación precisa del origen del dolor

presencia de puntos gatillo

Diagnóstico por imagen

suspender terapias previas con corticoides

consentimiento informado

# ¿QUE TECNICA UTILIZAR?

# INFILTRACION PARAVERTEBRAL

Es un tratamiento ambulatorio

La posición es con el paciente en decúbito prono.

Se localiza la columna vertebral.

aprox a 2 cms de la línea media es el sitio indicado. a nivel cervical torácico lumbar o sacro coxígeo.

sí hay dolor lumbar o sacro el sitio ideal es a nivel de las crestas iliacas se traza una línea horizontal en su punto medio, indicado el sitio L4.

utilizaremos agujas 30G y 27G.

Aplicar 0.5 a 1ml de procaína al 2% en el sitio doloroso y posteriormente en el mismo sitio aplicación de ozono entre 5y 10 ml por punto y a una concentración en un rango de 10 a 20 mcgrs.

Aplicando el gas ozono oxígeno a un nivel más profundo.

en puntos de lesión se recomienda 2 cm por arriba de la lesión o punto doloroso. y 2 cms por debajo.

La aplicación será dos veces por semana hasta la mejoría clínica y luego una vez por semana hasta completar 15 sesiones o hasta la mejoría.

se recomienda terapia complementaria con campos magnéticos pulsantes.

# HERNIA DISCAL

traumáticas por tracción

traumáticas por sobreesfuerzo

Posturales

# HERNIA DISCAL

Discartrosis

Hernia excluida

Hernia protruida

Hernia emigrada

# DISCOLISIS

técnica no invasiva

mínimamente invasiva sin lesiones en vasos epidurales

Respeta la anatomía vertebral

No se requiere hospitalización es ambulatoria

porcentaje de éxito entre 85 y 90%

cicatrización del disco

Se puede utilizar en pacientes con enfermedad asociada crónica

# OZONO EN LOS TEJIDOS

La mejor opción terapéutica por los mínimos efectos secundarios cuando el diagnóstico es el correcto

técnica y dosis adecuadas

Utilizado en cartílago articular en bursas tendones y ligamentos.

alteraciones articulares degenerativas

o

por sobrecarga mecánica crónica

# OZONO EN LOS TEJIDOS

modulación del sistema inmune

estimulación en la producción de condrocitos y fibroblastos

inactivación e inhibición de la liberación de enzimas proteolíticas

inhibición de prostaglandinas y bradiquininas inflamatorias

# estimulación del sistema AOX

# OZONO EN HOMBRO

Lesiones en hombro lo sufren entre 7 y el34% de la población general y

es la tercera causa de consulta por dolor osteomioarticular.

Tendinitis del manguito rotador

-musculo y tendones del supraespinoso, infraespinoso

subescapular y redondo menor.

Lesiones en la porción larga del bíceps

Capsulitas

Bursitis

Lesiones deportivas

artropatías agudas

hombro congelado

osteoartritis

# OZONO EN HOMBRO

La terapia con ozono se recomienda con adiestramiento clínico y eco guiada.

ventajas:

Mejor visualización de partes blandas

permite ver la dinámica del movimiento

Evita las radiaciones de la fluoroscopia y la TAC

Mas económica

Puede ser ambulatoria

permite hacer el seguimiento clínico por imagen

permite ver la administración de ozono

se visualizan vasos nervios y órganos

# INFILTRACION DE HOMBRO

la concentración será entre 10 y 20 mcgrs/mL

5 a 15 mL de volumen de ozono, según el caso.

dos veces por semana y en un ciclo de 10 sesiones

según la mejoría.

mejorará si se utiliza radiofrecuencia complementaria.

# INFILTRACION:

# ABORDAJE SUBACROMIAL

Paciente sentado con el brazo colgando a su lado sin rotarlo

se inyecta 0,3 a 0.5ml de procaína al 2%

debajo del proceso del acromion en dirección a la fosa del supraespinoso

hasta unos 2.5 cms.

se reportan desde 29% a 66% de éxito en tratamiento a ciegas.

y mayor riesgo de errores técnicos o de no detectar variaciones anatómicas.

# INFILTRACION DE CODO

es compleja esta infiltración

puede ser con técnica de mesoterapia

Intramuscular

Intraarticular radio epicondílea externa

concentración 10 a 20 mcgrs/mL

y volumen de 15 a 20 mL.

# INFILTRACION DE MUÑECA

síndrome del túnel carpiano

concentración de ozono en un rango de 5a 20 mcgrs/mL

y pequeños volúmenes de 5-10 mL.

Presencia de gran número de estructuras anatómicas.

# TECNICA DEL GUANTE

Enfisema subcutáneo

técnica de infiltración subcutánea

Tratamiento.

DOLOR NEUROPATICO

OSTEOARTRITIS

RIZARTROSIS

SINDROME DE QUERVAIN

TENDINITIS

ESTETICA

Concentraciones 5 a 20 mcgrs/mL

volumen de 10 a 40 mL

y hasta 200mL y hasta 800mL

infiltrar dos veces por semana hasta que el dolor haya cedido.

# OZONO EN RODILLA

Es la aplicación más frecuente en terapias de ozono

es la articulación más grande

tiene mayor superficie de cartílago y de líquido sinovial

Mayor exposición a las lesiones de sobrecarga

mecánica

lesiones degenerativas y a las traumáticas.

patología más frecuente la lesión meniscal

# OZONO EN RODILLA

articulación bicondila

trabaja en bisagra entre los cóndilos

femorales y dos cavidades glenoideas a través de las mesetas tibiales.

dos meniscos medial o interno y lateral o externo

Los ligamentos cruzados.

La capsulas es laxa y amplia se encuentra reforzada por tendones y ligamentos

son escasos los músculos que actúan solo en rodilla

la extensión de la rodilla se debe al CUADRICEPS FEMORAL, apoyado por el tensor de la fascia lata.

en la flexión intervienen los músculos semitendinosos,

semimembranoso sartorio y recto interno.

# TRATAMIENTO DE OZONO EN RODILLA

nunca tratas ruptura meniscal o de los ligamentos cruzados o ruptura completa de los laterales.

serán tratados los casos de bursitis

sobrecarga articular sin derrame

tendinitis.

degeneración

artrosis

En los casos de espera de intervención

# ¿COMO APLICO 03 EN RODILLA?

Usamos concentración entre 12y 20 mcgrs/mL

con aumentos progresivo de volumen entre 12 y 15 mL

2 o 3 sesiones semanales y un total de 12 a 5 sesiones

Aguja de 27G

procaína al 2% previamente ya sea como botón o infiltración

# OZONO EN RODILLA

Utilizar Auto hemoterapia mayor menor o solución salina ozonizada.

ciclos de 15 a 20

dos sesiones por semana

coadyuvantes:

tratamiento de fisioterapia

campos magnéticos pulsantes

radiofrecuencia

electroterapia

Plasma rico en plaquetas

peptonas

Exosomas

# OZONO EN CADERA

afecta al 80% de adultos mayores de 70 años y casi el 60% en mayores de 50 años.

es más frecuente en sexo femenino y en etapa menopáusica.

Segunda causa de incapacidad funcional.

no útil en procesos degenerativos de cadera ya avanzados.

Se recomienda en la patología intraarticular por sobrecarga mecánica

la sinovitis de origen reumático

# ARTROSIS DE CADERA

Afecta al sistema vascular

al hueso subcondral

ligamentos

capsula articular

membrana sinovial

músculos periarticulares

# OZONO EN CADERA

el objetivo es aliviar el dolor

mejorar la capacidad funcional

y retardar la evolución

Se realiza por vía lateral

más seguridad

con aguja 25 o 27 G x 3 1/2

algunas veces valorar infiltración en el quirófano bajo anestesia y eco guiadas.

# OZONO EN TOBILLO

lesiones internas:

maléolo tibial y o ligamento deltoideo

Lesiones externas:

tendinitis peroneal

tendinitis extensoras

Lesiones por distensión-esguinces

Ruptura de ligamentos

luxaciones o subluxaciones

-Tratamiento quirúrgico

condromalacias

necrosis asépticas

# ¿CUALES SON LAS MAS FRECUENTES?

Esquince del ligamento lateral

Alteraciones del tendón de Aquiles

Fascitis plantar

# OZONO EN UROLOGIA

aplicación:

Procesos infecciosos

procesos inflamatorios

Procesos tumorales

# INFECCIONES EN UROLOGIA

CISTITIS

URETRITIS

PIELONEFRITIS

Factores:

cepas microbianas resistentes: Gram negativas

Disbiosis intestinal

Uso y abuso de antibióticos

Perdida del equilibrio inmunológico

Cambios en el pH urinario

Enfermedades preexistentes

adultos mayores, embarazadas

# OZONO EN IVU

El ozono es una molécula gaseosa con una potente acción desinfectante que reduce el número de colonias microbianas que crecen en su atmosfera o que son

irrigadas con agua ozonizada.

acción germicida

somete al microbio a un STRESS OXIDATIVO

que no resiste por carecer de enzimas

antioxidantes

SOD

CAT

GPx

acción del ozono por vía sistémica

regulador metabólico e inmunológico

# OZONO EN IVU

irrigación con agua bidestilada o solución fisiológica

a una concentración de 30mcgrs-40 mcgrs

entre 100 y 150mL

Dos veces por semana hasta un máximo de 10 sesiones

Complementar con auto hemoterapia mayor y auto hemoterapia menor

solución salina ozonizada

insuflación rectal y /o vaginal

Uso de aceite ozonizado local.

# OZONO EN PROCESOS INFLAMATORIOS

PROSTATITIS

CISTITIS

PIELONEFRITIS

INSUFICIENCIA RENAL

# ¿COMO ACTUA EL OZONO?

EL ozono inmediatamente de ser administrado por vía sistémica se distribuye en el plasma, la linfa, la orina, y reacciona con las macromoléculas de glicoproteínas y carbohidratos, así como cadenas de polipéptidos llamados proteoglicanos y colágeno tipo I y IV.

actuando como donadores de electrones, formando peróxidos y productos de oxidación lipídica capaces de actuar como mensajeros.

estimulación inmunológica y de enzimas AOX

OZONO = PRO-FARMACO

REORDENAMIENTO BIOQUIMICO CON LA ACTIVACION DE SEGUNDOS MENSAJEROS.

PROTECTOR RENAL

MODULACION DEL STRESS OXIDATIVO

AUMENTA SISTEMA ENDOGENO AOX

# OZONO EN CANCER

En próstata

En Riñón

Efectos:

Mejora la oxigenación de los tejidos

restablece la microcirculación

reactivación de rutas metabólicas

# OZONO EN CANCER

Optimiza demás terapias de quimioterapia y radioterapia

coadyuvante en la recuperación de secuelas post TX de cáncer

Quemaduras

Ulceras gástricas

Alopecia

Gastritis

Fisuras

depresión y ansiedad

# OZONO EN ESTETICA

Efectos:

Aumento de la oxigenación en los tejidos por acción de 2-3 DFG en el eritrocito

acción antibacteriana antiviral y antifúngica

Regulador metabólico

acción directa estimulando inmunidad celular y humoral

Efecto lipolítico

Estimulador de factores de crecimiento

Mayor producción de colágeno

Efecto antienvejecimiento

# OZONO EN ESTETICA Y ANTIENVEJECIMIENTO

Limpieza facial

aplicación de ozono

Ozono tópico en la vaporización

ozono tópico con Puntas de cristal

infiltrado en mesoterapia con aguja 30G

Plasma Rico en plaquetas

Exosomas

# OZONO EN ESTETICA Y ENVEJECIMIENTO

Ozono sistémico

Auto hemoterapia

SSO3

insuflación rectal

aplicación de jabones y aceites

Radiofrecuencia

# OZONOTERAPIA EN RELAJACION Y TERAPIA EN PIEL

Ozono tópico y Ozono sistémico

# Capsula de ozono SPA

Efectos:

-Transporta mayor oxígeno a la piel

-Desinfecta los poros

-actúa contra las dermatitis

-Retarda el envejecimiento

-Disminuye la celulitis

-Disminuye la adiposidad localizada

-Elimina toxinas

-Mejora el tono muscular

# OZONO EN CARA Y CUELLO

Aplicaciones

Tratamiento de acné

Tratamiento rosáceo

Psoariasis

Antienvejecimiento-revitalización

Antiarrugas

Manchas

Reafirmante

Perfilar rostro

Alopecia-recuperación capilar

Mejora el aspecto de la piel

# OZONO EN PIEL

Aplicaciones:

Cicatrizante

tonificación de la piel

estrías

celulitis

Reafirmante

Mejora la circulación -insuficiencia venosa

Levantamiento de glúteo

# TERAPIAS COMPLEMENTARIAS AL OZONO:

Laser

PRP

Radiofrecuencia

Exosomas

Implante de placenta

# OZONO EN TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

# DOLOR

80% motivó consulta médica

Niños y adultos

Impacto

Disminución de la calidad de vida

Del rendimiento físico

Emocional y laboral

Mayor utilización de los servicios de salud hasta 5 veces más que el resto.

# OZONO EN TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

Artritis

Dolor miofascial

Tendinitis

Dolor postraumático

Lesiones deportivas

Dolor postural

Lumbalgias

Cervicobraquialgias

Ciatalgias

# OZONO EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

tratamientos:

Las técnicas de infiltración son las más utilizadas

Combinando analgésicos y corticoides de depósito o solución fisiológica.

# OZONO

Herramienta altamente útil en el abordaje del dolor

Una molécula única por sus efectos analgésicos y antiinflamatorios.

así como

Un modulador del sistema inmunológico para casos crónicos

# INFILTRACIÓN DE OZONO

-El ozono posee además de efecto analgésico y antiinflamatorio

Efecto sistémico con función moduladora de la inflamación y el metabolismo

-Utilizado en pacientes con Insuficiencia Renal

Diabéticos

Alteraciones hepáticas

Inmunodeficiencias

Infecciones sistémicas

En osteoporosis

# OZONO

-aplicar en articulaciones o tejidos infectados

-se pueden utilizar múltiples aplicaciones en una sola sesión

-Se pueden repetir en muchas sesiones

-en pacientes con sangrado de tubo digestivo

-no produce abscesos estériles

-No causa necrosis de los tejidos

-Menor costo económico

Con ozono no hay depósito de materiales cristaloides en articulaciones

-el

Ozono no causa destrucción articular

-Menor riesgo de infecciones

la infiltración de 03 no produce necrosis grasa o cambios en la piel

El 03 no produce debilidad reglamentaria y en tendones

En casos de desgarros o aplicaciones repetidas

# OZONO EFECTOS:

según la concentración utilizada y la rapidez de aplicación puede ser muy dolorosa la aplicación de 03.

-Considerar reacción vaso vágal.

puede causar exacerbación del dolor por aplicación en una zona no correcta

-Lugar y material adecuado para la. Aplicación 03

# OZONO EN COLUMNA VERTEBRAL

Estructuras que intervienen en el dolor:

-músculos estriados para vertebrales

(múltiples sustancias liberadas durante la contracción y miositis)

-músculo liso

-articulaciones

-estructuras de sostén

Fibras nerviosas

plexos nerviosos