

Curso anual de auditoría médica

Hospital Alemán 2009

Monografía:

Tema: ozonoterapia

Autores:

Okulowicz, Tamara

Okulowicz, Tatiana

Cardone, Nely



## Ozonoterapia

La ozonoterapia se utiliza como recurso terapéutico en la medicina.

El ozono es un gas formado por tres átomos de oxígeno que tienen efecto terapéutico muy amplio y eficaz en el organismo humano.

El ozono se encuentra en las altas capas de la atmósfera, que forma un delgado escudo que rodea la tierra y la protege de los rayos del sol, es la única sustancia capaz de absorber la radiación ultravioleta proveniente del sol. Este escudo hace posible la vida en la tierra.

La palabra ozono proviene del vocablo griego "ozein" que significa oler. Su nombre químico es peróxido de oxígeno y su símbolo es O<sub>3</sub>

Al introducir ozono en el organismo se produce una primera reacción química llamada ozonólisis que desencadena una serie de reacciones metabólicas cuyos productos finales son los que dan los efectos beneficiosos en el organismo.

El ozono es mucho más activo químicamente que el oxígeno ordinario y es mejor como agente oxidante.

Se obtiene por síntesis, a partir del oxígeno y por medio de procesos físicos usando energía eléctrica en un aparato llamado generador de OZONO, este produce el O<sub>3</sub>.

La primera reacción que produce en el organismo es la ozonólisis, esta desencadena una serie de reacciones metabólicas cuyos productos finales generan los efectos beneficiosos.

La ozonoterapia produce:

- \*disminución del estrés oxidativo
- \*estimula el sistema inmunológico
- \*mejora el metabolismo del oxígeno
- \* antiinfeccioso
- \*Es analgésico y antiinflamatorio

### **Historia de la ozonoterapia:**

Werner Von Siemens ( Alman) en 1857 fue el primer generador de O<sub>3</sub>.

En la segunda década del siglo XX Justus Baron Von Liebig estudio sus aplicaciones en el humano.

Los rusos fueron los próximos en estudiar sus usos y transferir la información a los países aliados.

La primera constancia bibliográfica del uso de ozono en la medicina, se observa en la primera guerra mundial, cuando el doctor Albert Wolft, de Berlin, lo utiliza para realizar la limpieza y desinfección de heridas sépticas de guerra.

En 1932 el cirujano dentista E.A. Fisch lo utiliza en el tratamiento de úlceras e infecciones bucales. Ahí es donde se conoce al primer paciente Payr, quien junto a Aubourg en 1936 mezclan el ozono con oxígeno y lo inyectan por vía rectal para tratar fistulas y la colitis ulcerosa.

Su mayor uso se observo en la segunda guerra mundial, utilizado para los tratamientos de infecciones en los heridos de guerra, pero fue desplazado por el uso e antibióticos en los años 40, se volvió hacer efectivo con el descubrimiento del platico en 1950.

Hasta los 80 solo lo utilizaban los médicos homeópatas, luego se extendió a la medicina alopática( farmacología) . Así se introdujo en la medicina tradicional en Alemania, Italia, Cuba, España, Rusia, Polonia.

En 1996 se creó en la Argentina la asociación Argentina del ozono (ADELO) , es un centro de atención medica e investigación científica en nuestro país.

### **Vías de aplicación:**

Se administra ozono en un flujo de oxígeno medicinal ( O<sub>2</sub>) en una concentración muy pequeña que va de 0,3 % a 5,0 % en O<sub>2</sub>.

\*Administración sistémica:

Subcutanea, Intrarectal, Intramuscular.

\*Administración local:

Vaginal, subcutánea, rectal, articular, intradiscal, intralesional, periarticular, auricular.

\*Autohemotransfusión ozonizada mayor:

Se extraen desde 50 cm<sup>3</sup> a 15<sup>0</sup> cm<sup>3</sup> de sangre que posteriormente se ozoniza y se vuelve a transfundir en la vena.

\*Autohemotransfusión menor:

Se extrae del paciente 5 cm<sup>3</sup> de sangre, se ozoniza y se vuelve a inyectar por vía intramuscular.

### **Aplicación terapéutica:**

Las enfermedades que actualmente se tratan con la ozonoterapia son:

Hernia de disco

Psoriasis

fibromialgia

Herpes simple y zoster

Artritis reumatoidea

Artrosis

osteoporosis

Úlceras de Pie diabético

Enfermedad intestinal inflamatoria:

\*Colon irritable

\*Enfermedad de cron

\*Colitis ulcerosa

### **Hernia de disco:**

La hernia de disco es un desplazamiento del disco intervertebral, desde su posición hacia el canal que pasa la médula espinal con sus raíces nerviosas, lo que produce una compresión y lesión de la raíces nerviosas que genera dolor asociado.

Esta es una patología muy frecuente con alta prevalencia, y es la tercer causa de consulta médica más frecuente ( primero está el ECOP, segundo la enfermedad coronaria aterosclerótica). Ocasiona el 15% de las licencias por enfermedad y es el motivo más frecuente de incapacidad en menores de 45 años.

### **Factores predisponentes:**

Estilo de vida: tabaquismo, falta de ejercicio regular, obesidad.

Mecánica corporal incorrecta: mala postura, manera incorrecta de levantar objetos

Envejecimiento natural del disco: *perdida de resistencia y elasticidad.*

### **Incidencia:**

Las hernias a nivel lumbar se presentan 15 veces más frecuentes que a nivel cervical.

Ocurre con mayor frecuencia en hombres de mediana y avanzada edad.

### **Síntomas- signos:**

Hernia lumbar:

Espasmo muscular, debilidad muscular, dolor q irradia a glúteos, piernas y pies, hormigueo o entumecimiento de piernas y pies, lumbago, parestesias.

Hernia cervical:

Debilidad de los músculos del brazo, dolor profundo sobre o cerca de los omóplatos, dolor cervical, el dolor se incrementa al doblar el cuello o flexionar la cabeza hacia un lado, dolor que irradia a hombros, parte superiores del brazo, antebrazo , espasmos de los músculos cervicales.

### **Exámenes diagnósticos:**

EMG: determinar la raíz nerviosa afectada

TAC: de columna vertebral, revela la compresión del canal medular por la hernia de disco

Radiografía de columna cervical: para descartar otras causas, pero no sirve como único método diagnóstico.

### **Tratamiento:**

El principal tratamiento es reposo con analgésicos antiinflamatorios seguidos de fisioterapia, la mayoría de ellas personas se recuperan con estos tratamientos y vuelven a sus actividades normales. Un pequeño número va a necesitar de inyecciones de esteroides o cirugía.

La modificación del estilo de vida, como disminuir el sobrepeso, dieta y ejercicio ayuda a mejorar el dolor de espalda.

Las inyecciones de esteroides pueden controlar el dolor por algunos meses.

La cirugía es una opción en los pacientes que persisten con el dolor a pesar de los otros tratamientos. La cistectomía es un proceso que requiere anestesia general, y una internación en el hospital de 2 a 3 días, la persona debe ser estimulada el primer día a caminar para reducir el riesgo de coágulos posterior a la cirugía.

### **Los efectos de la ozonoterapia en la hernia de disco:**

\*hiperoxidación: aumenta la capacidad de la sangre para absorber y transportar oxígeno a todo el organismo por lo cual mejora la circulación y las funciones celulares

\*neutralizador de productos tóxicos: que son liberados con la ruptura del núcleo pulposo y produce inflamación del mismo.

\*acelera la degradación de los poliglucósidos en el núcleo pulposo degenerado, lo que lleva a la reabsorción y deshidratación, con la reducción del material herniado, responsable de la compresión nerviosa.

\* elimina los mediadores químicos de la inflamación

\* es hidrofílico: reduce edemas.

\* estimula el sistema linfático: encargado de eliminar los desechos del organismo.

\*interfiere la liberación de péptidos nociceptivos ( sustancias que participan en la sensación del dolor)

\*estimula la circulación sanguínea: interrumpe los mecanismos de isquemia e intoxicación ácida

De esta manera la ozonoterapia logra los mismos resultados terapéuticos pero sin cirugía, sin riesgos y sin cicatrices.

### **Protocolo de tratamiento:**

Existen dos tipos de tratamiento con ozono para las hernias de disco:

- Infiltraciones paravertebrales intramusculares regionales: es la infiltración local intramuscular paravertebral de ozono, es un procedimiento que se realiza en forma ambulatoria, en el consultorio, una a dos veces por semana, hasta cumplir diez a quince sesiones, de acuerdo a la evolución del paciente.
- Discolisis percutánea con ozono: es la infiltración de ozono directo en el disco intervertebral herniado, por medio de la punción con aguja guiada por intensificador de imágenes. Este procedimiento se realiza en el quirófano, con el paciente sedado y monitoreado por un anestesiólogo, dura entre 30 – 40 minutos, posteriormente permanece internado por 12 a 24 horas, retomando sus actividades a las 48 horas de efectuado el procedimiento.

La efectividad de ambos tratamientos es la misma, logrando evitar un 70-75 % la cirugía. La diferencia en los tratamientos es que la discolisis percutánea alivia los síntomas rápidamente, las infiltraciones parvertebrales intramusculares la mejoría completa se produce luego del mes y medio a tres meses de tratamiento.

### **Artrosis y ozonoterapia**

La artrosis es una enfermedad degenerativa, crónica, no inflamatoria y progresiva, desde el principio degenerativa del cartílago y del hueso, afecta principalmente a las grandes articulaciones, cadera, rodilla, dedo gordo de la mano, y rara vez a hombro y columna vertebral.

El cartílago se desgasta, adelgaza y pierde la integridad estructural. Esta produce inflamación y dolor, además disminuye el movimiento de la articulación y forma espolones óseos (pequeñas proliferaciones de hueso nuevo enfermo o picos de loro).

Es una enfermedad que compromete seriamente la calidad de vida de los enfermos y su entorno familiar. Es la enfermedad reumática mas frecuente, no tiene riesgos mortales.

Afecta a personas mayores de 50 a 60 años, afectando al 5 – 10 % de la población mayor a 50 años. Se calcula que para el 2020 el número de casos de artrosis se incrementara en un 50 %.

**Factores predisponentes:**

Predisposición genética, antecedentes familiares.

Exceso de peso

Sedentarismo

Mala Nutrición

Malos hábitos: fumar, beber en exceso, carga excesiva sobre una articulación, malas posturas en el trabajo.

**Fisiopatología:**

Comienza con la pérdida de capacidad para absorber energía por el hueso subcondral. Los condrocitos se multiplican y aumenta la síntesis de enzimas degradativas por lo que el cartílago se degenera y se rompe. Las superficies óseas quedan desprotegidas al desaparecer la capa cartilaginosa, se engrosan y da lugar a la nueva formación de hueso (osteofitos, espolones).

**Signos – síntomas:**

El peor síntoma es el dolor, rigidez articular y la deformidad.

Otros: calor articular, reducción de movimiento en una o más articulaciones afectadas.

La rigidez aparece por la mañana o al mantener una articulación en una misma posición por mucho tiempo.

La clínica varía según las formas clínicas, el número y tipo de articulaciones afectadas.

## **Tratamiento:**

Los tratamientos usuales consisten en en:

Modificar los factores desencadenantes o agravantes: disminuir el sobrepeso, aumentar el ejercicio físico y la administración de analgésicos para calmar el dolor. La natación y los paseos suaves son muy recomendados.

En algún caos se utiliza corticoides para disminuir la inflamación, E n algunos casos se recurren a la cirugía, sin que sea una solución apropiada ni definitiva.

## **Ozonoterapia y artrosis:**

La ozonoterapia es una terapia alternativa para reemplazar el uso de drogas como los analgésicos y los corticoides, evitando los efectos adversos producidos por las mismas.

El ozono alivia la sintomatología disminuye la progresión de la enfermedad.

Mediante:

- El aumento de la capacidad de la sangre de absorber y transportar oxígeno, mejorando la oxigenación de la articulación afectada.
- Efecto antiinflamatorio.
- Interfiere en la liberación de péptidos nociceptivos
- Otras propiedades atribuibles: desaparición del cansancio, mejora la calidad de vida, actividad diaria, agilidad y estado de ánimo, desaparición de la rigidez.

El tratamiento es ambulatorio y consiste en la infiltración local intraarticular y peri articular con ozono, a través de agujas de pequeño calibre. Se requiere entre 10 a 15 sesiones, los síntomas comienzan a aliviarse a partir de la quinta o sexta aplicación.

### **Artritis reumatoide:**

La artritis reumatoide es una enfermedad crónica y multidiseminada, de causa desconocida.

Se caracteriza por una sinovitis inflamatoria persistente con afectación generalmente de articulaciones periféricas con distribución sistémica. El signo esencial de la enfermedad es la destrucción del cartílago, que evoluciona a la erosión ósea y deformidad articular.

Se producen auto-anticuerpos contra la membrana sinovial que recubre el cartílago.

Es más frecuente en mujeres relación 3:1 con los hombres. El 80 % de los casos comienza entre los 35 – 50 años. Tiene una predisposición genética de un 70 % de los casos.

### **Signos y síntomas:**

Debilidad, dolor rigidez, endurecimiento y pérdida de la movilidad,

Manifestaciones extraarticulares: nódulos subcutáneos, trastornos oculares, renales y musculares.

Se acompaña de la disminución del apetito, fiebre no muy elevada, deformación de manos y pies, e inflamación que abarcan tejidos blandos.

En etapas tempranas: fatiga, anorexia, debilidad durante semanas o meses. Posteriormente aparecen los síntomas específicos que son: afectación gradual poliarticular de las manos, rodillas y pies, en forma simétrica.

El 10 % de los pacientes tienen una presentación aguda: poliartritis, fiebre, linfadenopatía y esplenomegalia.

### **Diagnostico:**

No existe ninguna prueba de laboratorio específica para el diagnostico de artritis reumatoide.

- El factor reumatoideo está presente en más de las dos terceras partes de los adultos con esta enfermedad, pero no es específica.
- Radiografías: no suelen resultar útiles para establecer el diagnostico.
- El diagnostico definitivo se hace mediante criterios de clasificación.

Criterios de clasificación:

a-rigidez matutina

b-artritis de 3 o más articulaciones

c- artritis de las articulaciones de la mano

d- artritis simétrica.

e- nódulos reumatoideos

f- factor reumatoideo positivo.

g- alteraciones radiográficas.

Los criterios A y B deben estar presentes por lo menos seis semanas. Los criterios B-E deben ser observados por el medico

### **Tratamiento:**

Ninguna de las intervenciones terapéuticas tiene carácter curativo.

Consiste en la administración de:

- Antiinflamatorios:AINES, acido acetil salicílico
- Glucocorticoides.
- Antireumaticos: metrotexato, antimalaricos, sulfasalasina, d-penicilamina, sales de oro.
- Anticitocinas: etanercept, infliximab, adalimumab.
- Inmunosupresores: azatioprina, leflunomida, ciclosporina, ciclofosmamida.
- Cirugía: en lesiones articulares leves.
- analgésicos, fisioterapia, ejercicios.

### **Ozonoterapia y artritis reumatoidea:**

Se utiliza por sus efectos analgésicos y antiinflamatorios.

Por ser un excelente modulador del sistema inmunológico, con lo cual mejora los síntomas porque combate la enfermedad.

## **Psoriasis**

Es una enfermedad crónica de la piel. Es afección cutánea común que provoca irritación y enrojecimiento de la piel.

Puede afectar a personas de cualquier edad, comienza entre los 15 y 35 años, puede desarrollarse en forma repentina o gradual, a veces desaparece y se reactiva repetidas veces con el paso del tiempo.

La psoriasis parece ser un trastorno hereditario.

Las células cutáneas de las capas más profundas de la piel mueren una vez al mes pero en la psoriasis estas mueren rápidamente, acumulándose en la superficie de la piel.

Existen cinco tipos de psoriasis:

\*eritrodermica : el enrojecimiento de la piel es muy intenso y cubre un área grande.

\*en gotas: (guttata): aparecen pequeñas manchas rojas-rosadas en la piel.

\*inversa: el enrojecimiento e irritación de la piel ocurre en las axilas, ingle y entre la piel superpuesta.

\*en placas: parches rojos y gruesos son cubiertos por escamas plateadas y blancas, es el tipo más común.

\*pustular:

Ampollas blancas rodeadas por piel roja e irritada.

Factores desencadenantes:

\*bacterias o infecciones virales.

\*aire o piel seca

\*lesiones en la piel.

\*medicamentos: beta bloqueantes, litio, antipalúdicos.

\*estrés

\*poca o mucha exposición solar.

\*mucho alcohol.

### **Síntomas-signos:**

Los síntomas se caracterizan por presentar zonas o parches gruesos inflamatorios, de color rojizo, que se cubren de escamas platinadas.

El enrojecimiento se observa más frecuente en codos, rodillas y tronco, pero pueden aparecer en cualquier parte del cuerpo.

### **Tratamiento:**

El objetivo del tratamiento se centra en el control de los síntomas y la prevención de las infecciones secundarias.

Se administran analgésicos, sedantes y antibióticos, si las lesiones cubren todo o la mayor parte del cuerpo es una situación de emergencia que requiere hospitalización.

Los casos leves se tratan en el hogar con:

Cremas de cortisona, cremas o ungüentos recetados que contengan alquitrán de hulla o antralina, cremas para remover la descamación (ácido salicílico o ácido láctico), humectantes, medicamentos con vitamina D o vitamina A.

En los casos severos se les puede administrar medicamentos que inhiban la respuesta inmune, como el metotrexato, ciclosporina.

### **Ozonoterapia y psoriasis:**

\*efecto antiinflamatorio

\*acción inmuno-moduladora: inhibe el crecimiento excesivo de las células de la epidermis y promueve su normal crecimiento.

\*acción germicida sobre las lesiones.

\*analgésico.

\*regenerativo.

\*mejora la circulación sanguínea, activa la microcirculación. Aumenta la microcirculación.

\*aumenta la llegada de oxígeno a los tejidos tratados.

\*estimula el metabolismo a nivel celular. Aumenta la formación de ATP (fuente de energía).

\*disminuye edemas.

La evolución del tratamiento:

Produce la descamación de las lesiones, con su posterior cicatrización. Atenúa la coloración de las lesiones. La resolución de las lesiones comienza desde el centro a la periferia de la lesión.

Se realiza:

Con suero ozonizado que se transfunde por vía endovenosa, por una pequeña auto-transfusión o por insuflación rectal.

También puede ser un tratamiento localizado que se realiza mediante cremas o/y aceites ozonizados.

### **Úlceras de pie diabético:**

Son úlceras que se producen en pacientes con diabetes, son heridas que de no ser tratadas correctamente pueden infectarse.

Se forman porque las altas concentraciones de glucosa en la sangre lesionan los nervios de los pies provocando una neuropatía periférica (disminución de la sensibilidad).

Se clasifican según su origen:

\*venosas: son las más frecuentes y se produce por un trastorno en el retorno venoso. Observa hinchazón y dolor. El tratamiento se basa en tratar los factores desencadenantes y el dolor, si es necesario de recurre a la cirugía.

\*arteriales: se asocian con la deficiencia de oxígeno y trae aparejado el dolor. El tratamiento se basa primero en un correcto diagnóstico por medio del estudio del lecho vascular, luego se tratan los factores de riesgo y la enfermedad de origen (angioplastia o cirugía, y en casos extremos la amputación).

\*mixtas: es la combinación de las venosas y arteriales.

### **Ozonoterapia y úlceras de pie diabético:**

La ozonoterapia mejora la oxigenación de los tejidos, mejora la circulación de la sangre, evitando que se adhieran los glóbulos rojos y disminuyendo la viscosidad de la misma.

El ozono se administra por vía sistémica y local.

La administración local produce el efecto antimicrobiano y mejora la cicatrización de la herida.

### **Fibromialgia:**

Es un síndrome caracterizado por fuertes dolores generalizados, decaimiento general, trastornos del sueño y cansancio al levantarse, depresión, fatiga, migraña, rigidez y colon irritable.

Prevalencia: 3-6 % de la población general. Más frecuente en mujeres. Asocia a trastornos depresivos, trastornos del sueño cefaleas tensionales, colon irritable y fatiga crónica.

Hay una disminución de la oxigenación de los músculos. Se desconoce la causa.

#### **Clínica:**

Dolor crónico: por lo menos de 3 meses de evolución, constante, de distribución axial.

Rigidez matinal menos a una hora

Reproducción del dolor positiva.

El dolor es parecido al de la artrosis pero sin deformación articular y es profundo y punzante, debido al dolor tienen trastornos de sueño.

#### **Diagnostico:**

Examen físico: es normal

Estudios complementarios son normales.

El diagnostico se hace mediante diagnósticos diferenciales.

El tratamiento habitual comprende:

\*reducción del estrés y cambios del estilo de vida, alimentación saludable y actividad física.

La medicación consiste en antidepresivos (benzodiazepinas), medicación para mejorar el sueño y corticoides.

### **Ozonoterapia y fibromialgia:**

La ozonoterapia disminuye todos los síntomas dolorosos por su efecto analgésico. Mejora el estado general del paciente, devolviéndole la vitalidad y la energía, el buen estado de ánimo y restituyendo el sueño.

### **Herpes zoster:**

También llamada culebrilla, es una enfermedad causada por el virus varicela zoster.

Después de tener varicela, el virus permanece en el cuerpo, quizá no cause problemas por años, pero el virus puede reactivarse y aparecer la culebrilla, que es una enfermedad que no se contagia de otra persona afectada.

### **Síntomas – signos:**

Ardor o dolor agudo, hormigueo o picazón, generalmente de un lado del cuerpo o la cara. El dolor puede ser fuerte o leve, luego se forman ampollas que duran 1 a 14 días. Si la culebrilla aparece en la cara puede afectar la vista o el oído. El dolor puede durar meses años después de la curación de las ampollas.

Diagnostico:

Clínico

### **Tratamiento**

No existe cura para la culebrilla, el tratamiento anticipado que combate el virus puede ayudar. Una vacuna puede prevenir la culebrilla o disminuir sus efectos, esta vacuna es para mayores de 60 años que tuvieron varicela pero no culebrilla.

Para el dolor: analgésicos ( opiodes), bloqueo del nervio.

Antivirales, corticoides.

### **Ozonoterapia y herpes zoster.**

Los efectos del ozono se producen por medio de los peróxidos que dañan las células.

Actúa a nivel de los receptores celulares impidiendo que el virus infecte a la célula.

Genera una intolerancia a los peróxidos por parte de las células infectadas por el virus.

El ozono puede aplicarse de diferentes formas:

- Transfusión de suero dextrozado ozonizado
- pequeña autohemotransfusión
- insuflación rectal
- infiltración con gas de ozono, de las lesiones cutáneas
- aplicación de crema o aceite ozonizado
- insuflación en bolsas o campanas de las lesiones cutáneas.

Deben ser tratadas con más de un procedimiento.

Los resultados son mejores cuanto más precoz se inicia el tratamiento, no produce efectos colaterales.

Las lesiones tratadas precozmente no llegan al estadio ampollar y la piel se restituye perfectamente.

### **Colon irritable:**

Es un trastorno del tracto gastrointestinal funcional, caracterizado por la presencia sintomática recurrente o persistente de dolor abdominal y trastornos de la evacuación intestinal

Tiene una incidencia de un 10-20% de la población general, a predominio femenino.

Puede ocurrir a cualquier edad, comienza en la adolescencia.

Factores predisponentes:

estrés, uso de laxantes, diarreas infecciosas o dieta inadecuada en fibras.

Clínica:

Cursa con diarreas dolorosas, estreñimiento, distensión abdominal, pérdida de apetito, náuseas y vómitos.

Diagnostico:

Clínico: interrogatorio, criterios de Rome y examen físico normal.

Criterios de Rome:

Presencia de por lo menos tres meses de dos de los siguientes criterios:

a-dolor o malestar abdominal que alivia con la defecación.

b-cambio de consistencia de las heces.

c-cambio de frecuencia de la evacuación.

Tratamiento:

En casos leves: modificaciones dietéticas y de los hábitos de vida.

Casos moderados: anticolinergicos para el dolor, loperamida para la diarrea, laxantes para el estreñimiento.

Enfermedades inflamatorias intestinales

### **Enfermedad de Crohn**

Es una patología autoinmune de causa inflamatoria del sistema digestivo. Es una enfermedad transmural crónica.

Puede afectar cualquier área desde la boca hasta el ano. El 30-40 % solo afecta el intestino delgado ( más frecuente el ileonterterminal), el 40-35% afecta al delgado y colon y en un 15-25 % solo produce colitis

Parece tener una tendencia familiar, puede ocurrir a cualquier edad siendo más frecuente en adultos jóvenes.

Clínica:

Los síntomas son el dolor abdominal y la diarrea. También puede haber hemorragia rectal, pérdida de peso, dolor articular, problemas de la piel y fiebre, fistulas.

Diagnostico:

Endoscopia: colonoscopia, endoscopia superior, TAC, RNM.

### **Colitis ulcerosa:**

Es una enfermedad de la mucosa intestinal que causa úlceras en la membrana que recubre el recto y el colon, se extiende en sentido proximal hasta abarcar todo o parte del colon. Es de comienzo abrupto y episódico.

Las úlceras se forman donde la inflamación mata a las células que recubren el colon.

Puede ocurrir a cualquier edad, comienza entre los 15 y 30 años, tiene tendencia hereditaria.

Clínica:

Los síntomas son: dolor abdominal y diarrea con sangre. Otros síntomas: tenesmo, secreción de moco, proctitis, anemia, cansancio, pérdida de peso, pérdida de apetito, hemorragia rectal, llagas en la piel y dolores articulares.

Diagnostico:

Sigmoidoscopia, colonoscopia, radiografía simple de abdomen de pie, enema de bario, TAC.

Tratamiento:

Sulfazalazina y 5-ASA son claves para el tratamiento de la enfermedad de cron y la colitis ulcerosa.

También se usan: glucocorticoides, antibióticos, azatioprina, 6-mercaptopurina, metrotexato, ciclosporina,

Se puede realizar cirugía en determinados casos.

### **Ozonoterapia – colon irritable - enfermedad intestinal inflamatoria:**

Por el poder antiinflamatorio y por el poder de modular el sistema inmunológico, el ozono es un tratamiento complementario excelente para esta patología.

## Conclusion:

La ozonoterapia es un tratamiento alternativo muy eficaz para determinadas patologías en forma mínimamente invasiva, sin riesgos quirúrgicos y de aplicación sencilla sin necesidad de internación.

En algunas patologías puede ser la alternativa para evitar un tratamiento quirúrgico como en el caso de la hernia del disco.

El paciente con hernia de disco debe pasar por tratamientos médicos conservadores por lo menos 3 meses y termina llegando al tratamiento quirúrgico. Con la ozonoterapia esta patología se puede resolver en forma más rápida y mínimamente invasiva.

Con la ozonoterapia se puede evitar en determinadas situaciones la cirugía, evitando así gastos de internación, material quirúrgico, anestesia, los riesgos de un procedimiento quirúrgico, ya que al ser mínimamente invasivo, es realizado por un médico especializado en el consultorio y en forma ambulatoria.

En el caso de artrosis reemplaza la medicación, produciendo alivio de la sintomatología, disminuyendo la progresión de la enfermedad.

En la psoriasis mejora las lesiones evitando que desarrollen el estadio ampollar aliviando así los síntomas.

Por sus efectos, se utiliza en diferentes patologías, para su mejoría.

**Bibliografía:**

[http://www.iaot.com.ar/ap\\_colon\\_info.php](http://www.iaot.com.ar/ap_colon_info.php)

<http://www.doctorponce.com/ozonoterapia.html>

Medline plus biblioteca medica

<http://www.ozonoterapiatenerife.com/historia.htm>

<http://www.lineaozono.com.ar/artrosis.html>

[http://www.matera.org.ar/ozono\\_artrosis.htm](http://www.matera.org.ar/ozono_artrosis.htm)

Harrison, medicina interna