



MEDICINA HUMANA

Nombre del alumno: Sanchez Chanona Jhonatan

Docente: Jiménez Ruiz Sergio

Nombre del trabajo: "Ozonoterapia"

Materia: Interculturalidad y Salud II

Grado: 2°

Grupo: "B"

Comitán de Domínguez Chiapas a 6 de mayo de 2021.

O Z O N O T E R A P I A

La ozonoterapia en medicina es una realidad, y cada vez hay más profesionales haciendo uso de ozono médico como complemento terapéutico para diferentes enfermedades relacionadas con el estrés oxidativo, incluido el dolor crónico. Ya existe una organización médica en torno a la ozonoterapia, y hay asociaciones profesionales que garantizan la buena praxis, y se enseña la ozonoterapia. El ozono es una molécula formada por tres átomos de oxígeno (O_3) en lugar de los dos de los que se compone la molécula de oxígeno (O_2). La ozonoterapia consiste en la aplicación de una mezcla de oxígeno médico con ozono; la mezcla ha de ser producida in situ para cada aplicación, y en ella nunca habrá más de un 5% de ozono. En líneas generales al aplicar este tipo de terapia, realmente estamos induciendo una "microoxidación" controlada e inocua, cuya respuesta orgánica será una activación favorable del sistema antioxidante celular. Desde un punto de vista clínico, la ozonoterapia presenta múltiples aplicaciones médico-quirúrgicas, todas ellas relacionadas con la capacidad germicida del ozono, con los procesos isquémicos y con las descompensaciones del balance redox celular. Las formas de aplicación del ozono médico son básicamente tres: tópica, infiltrativa y sistémica. Las aplicaciones tópicas sacan partido del poder germicida del ozono y de su efecto positivo sobre los procesos de cicatrización; se suele aplicar directamente, con el uso de bolcos de cierre hermético

o mediante agua o aceites ozonizados. El ozono infiltrado a concentraciones de entre 4 y 30 $\mu\text{g/ml}$ es útil para tratar afecciones del aparato locomotor, tales como artritis, tendinitis, miositis, fascitis o dolores miofasciales. La ozonoterapia sistémica consiste en la administración de la mezcla de gases fundamentalmente mediante dos vías: La autohemoterapia y la insuflación rectal. La autohemoterapia puede ser "mayor" o "menor". La autohemoterapia mayor consiste en la extracción de una cantidad determinada de sangre, que sin salir de un circuito cerrado es puesta en contacto con el gas, con el que reaccionará hasta la dilución del mismo; tras unos minutos la sangre se reinfunde. En la "autohemoterapia" menor la mezcla tiene lugar en una jeringa, y la sangre ozonizada se inyecta por vía intramuscular.

Infiltraciones con oxígeno / ozono médico (O_2/O_3).

El uso de la infiltración de oxígeno para tratar patología músculo-articular cada vez está más extendido. A pesar de su uso cada vez más frecuente, los niveles de evidencia (a excepción del tratamiento de la hernia discal) son escasos, posiblemente por limitación casi exclusiva de su uso en el ámbito de la medicina privada.

Ozonoterapia en patología de rodilla. El tratamiento consiste en infiltración intraarticular y periaricular de 10 ml de oxígeno/ozono a una concentración de 20 $\mu\text{g/ml}$. Se ha utilizado con éxito la ozonoterapia infiltrada a nivel peritendinoso en tendinopatías refractorias de rodilla.

Ozonoterapia en patología de hombro. Konomidis y colaboradores demostraron un ensayo clínico la mayor afec-

1 / 1
tividad del O_2/O_3 frente a las infiltraciones con esteroides o la terapia con ultrasonidos en una serie de infiltraciones subacromiales y en las zonas de máximo dolor.

Ozonoterapia en patología de columna. Generalmente, el tratamiento de las hernias cervicales es más conservador que el de las lumbares, y su mayor complejidad hace que mucho menos pacientes sean derivados a cirugía. Las indicaciones para el tratamiento fueron el presentar cervicalgia con patrones de irradiación braquial, el tener pérdida de sensibilidad muscular, hormigueo, entumecimiento o deficiencia de los reflejos tendinosos profundos. En patología lumbar la cantidad de trabajos es extensa. Los resultados positivos, junto con la seguridad de la técnica y las altas tasas de fracaso posquirúrgico, hacen que cada vez más autores consideren de primera elección los tratamientos conservadores con ozonoterapia, sea paravertebral o intradiscal. En este contexto, las infiltraciones con O_2/O_3 , tanto a nivel paravertebral profundo y de los puntos gatillo de la musculatura relacionada, como la nucleolisis percutánea con ozono, son técnicas de auge debido a su inocuidad, efectividad, facilidad de ejecución y bajo coste.

Ozonoterapia infiltrativa en artritis reumatoide.

Los autores demostraron que el ozono intraarticular infiltrado a una concentración de $40 \mu g/ml$ es capaz de inhibir la sinovitis en ratas con artritis reumatoide.

Otras aplicaciones de oxígeno/ozono infiltrado.

Otras aplicaciones descritas son los diversos tendino-

patias y síndrome de atrapamiento, el tratamiento de epicondilitis, las espondiloliteosis y espondilólisis, la espondiloliteosis con infección del espacio discal, la espondiloartrosis, la patología dolorosa de pie de atleta, la tenosinovitis de De Quervain, la metatarsalgia por fibrosis posquirúrgica tras resección de un neuroma de Morton o la patología de la articulación temporomandibular.

Propiedades terapéuticas y mecanismos de acción del ozono médico infiltrado. Cuando infiltramos la mezcla de oxígeno/ozono, estamos infiltrando un gas altamente oxidante, con una buena capacidad de difusión tisular, que va a reaccionar con los fluidos intersticiales produciendo peróxido de hidrógeno (H_2O_2) y radical hidroxilo (OH), además de otras especies de oxígeno ($OERO$), sean o no de naturaleza radical. Como respuesta, en el medio habrá un aumento de los sistemas antioxidantes. Diversos autores han descrito el efecto antiinflamatorio, analgésico, anti-edema y descongestionante de las infiltraciones O_2/O_3 .

Dosificación: Generalmente, las cantidades de gas oscilan entre los 5 y los 15 ml, a unas concentraciones de ozono que varían entre los 4 y los 30 $\mu g/ml$.

Contraindicaciones de la ozonoterapia

los náuseas, el dolor de cabeza y la fatiga, el efecto adverso sería una reacción vagal. Como contraindicaciones relativas para la ozonoterapia sistémica estaría el hipertiroidismo no controlado, la trombocitopenia, la inestabilidad cardiovascular severa y los estados convulsivos, no es conveniente aplicar la ozonoterapia en mujeres embarazadas.

Bibliografía

Hidalgo-Tallón, F. J., & Torres, L. M.. (2013). Ozonoterapia en medicina del dolor: revisión. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 20(6), 291-300. <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-80462013000600003>