



## Internationales Wissenschaftliches Komitee für Ozontherapie ISCO3.

### ISCO3/QAU/00/04 Definitionen und Begriffe in der Ozone-therapie

Genehmigt von ISCO3 am 16<sup>th</sup> Oktober, 2019

Originalverfasser:

**Gregorio Martínez-Sánchez.** President ISCO3 (International Scientific Committee of Ozone Therapy).

Originaldokument in englischer Sprache. Deutsche Übersetzung: Prof. Dr. Ottaviano Tapparo, Zahnarzt für Naturheilkunde und Immunotoxikologie

Vorschlag, wie man dieses paper zitieren kann:

ISCO3 Definitions of terms in ozone therapy. Madrid, 2019, International Scientific Committee of Ozone Therapy: [www.isco3.org](http://www.isco3.org)

#### Haftungsausschluss

*Die ISCO3-Dokumente sind Empfehlungen, die für alle, die Ozontherapie praktizieren, zu einer Quelle der Referenz und Leitprinzipien werden können. Es liegt jedoch an jedem Ozontherapeuten, sein klinisches Urteilsvermögen bei der Anwendung der von ISCO3 herausgegebenen Empfehlungen anzuwenden.*

*Alle technischen Veröffentlichungen der ISCO3 stehen unter dem Namen ISCO3, einschließlich der Verfahrensregeln, Sicherheitsverfahren und anderer technischer Informationen. Die in solchen Publikationen enthaltenen Informationen wurden aus Quellen gewonnen, die als zuverlässig erachtet werden, und basieren auf technischen Informationen und Erfahrungen, die zum Zeitpunkt ihrer Herausgabe von Mitgliedern der ISCO3 und anderen Personen zur Verfügung standen.*

*Während ISCO3 die Nutzung der Verweise und Veröffentlichungen durch ihre Mitglieder empfiehlt, sind Verweise auf die Veröffentlichungen von ISCO3 durch ihre Mitglieder oder Dritte rein freiwillig und nicht bindend.*

*ISCO3 oder ihre Mitglieder geben daher keine Garantie für die Ergebnisse und übernehmen keine Haftung oder Verantwortung im Zusammenhang mit den Verweisen auf die Nutzung oder Anregungen der in den ISCO3-Publikationen enthaltenen Informationen.*

*ISCO3 hat keinerlei Kontrolle über die Erfüllung oder Nicht-Erfüllung, Fehlinterpretation, ordnungsgemäße oder unsachgemäße Nutzung der in den ISCO3-Publikationen enthaltenen Informationen oder Vorschläge durch natürliche oder juristische Personen (einschließlich ISCO3-Mitglieder) und ISCO3 lehnt ausdrücklich jegliche Haftung in diesem Zusammenhang ab.*

*Die Veröffentlichungen von ISCO3 werden regelmäßig überprüft, und die Nutzer werden darauf hingewiesen, sich die neueste Ausgabe zu besorgen.*



Kontakt für Korrespondenz: ISCO3 Sekretariat: Email: [info@isco3.org](mailto:info@isco3.org)

## Definition der Begriffe in der Ozontherapie

### Inhaltsverzeichnis

Definition der Begriffe in der Ozontherapie.....	3
1. Hintergründe .....	3
2. Kriterien .....	3
3. Begriffe und vorgeschlagene Akronyme .....	4
4. Literaturangaben .....	7
5. Änderungshistorie .....	8
6. Dokumentenaufzeichnungen.....	8



## Definition der Begriffe in der Ozontherapie

### 1. Hintergründe

Die Definition von Definition ist "eine Aussage, die die wesentliche Natur von etwas ausdrückt". Aber warum ist eine Definition so wichtig? Weil Definitionen es uns ermöglichen, ein gemeinsames Verständnis eines Wortes oder eines Themas zu haben; sie ermöglichen es uns allen, auf derselben Seite zu stehen, wenn wir über ein Thema diskutieren oder lesen. Die Wissenschaft ist eine Disziplin, die sich stark auf die Fähigkeit verlässt, neue Begriffe und Konzepte zu verstehen. Eine starke Konzentration auf den Wortschatz hilft, die entsprechende Terminologie zu verstehen und zu kommunizieren. Medizinische Terminologie ist im Gesundheitswesen wichtig. Sie ist die Grundlage für alle. Sie wird zur Beschreibung von Symptomen, Diagnosen, Tests, die angeordnet und durchgeführt werden müssen, sowie von speziellen medizinischen Geräten verwendet. Mit diesem Dokument soll eine gemeinsame Definition für Ozontherapeuten festgelegt werden, damit alle Mitarbeiter des Gesundheitswesens und Wissenschaftler in einer Sprache kommunizieren können. Diese harmonisierten Definitionen von Begriffen und Akronymen sollen zudem Verwirrung bei der Verwendung der Terminologie im Bereich der Ozontherapie vermeiden.

### 2. Kriterien

Die wichtigsten Konzepte, Definitionen und vorgeschlagenen Akronyme wurden aus den wissenschaftlichen Arbeiten und aus Quellen entnommen, die bezüglich der Verwendung von Ozon in der Medizin als zuverlässig gelten. In anderen Fällen basieren die Informationen auf technischen Informationen und Erfahrungen, die derzeit von Mitgliedern oder externen Experten der ISCO3 zur Verfügung stehen.

Derzeit gibt es keine anderen Organisationen oder Institutionen, die mit einer weltweit harmonisierten wissenschaftlichen Definition von Begriffen in der Ozontherapie arbeiten. Das Fehlen einer gemeinsamen Definition von Begriffen führt zu Verwirrung. Beispielsweise enthalten aktuelle Arbeiten, in denen eine große Eigenbluttherapie oder eine ozonisierte Kochsalzlösung verwendet werden, Begriffe wie "intravenöse Verabreichung von Ozon "1-6 , die zu Verwirrung des Begriffes "direkte intravenöse" Verabreichung von Ozon in eine Vene führen. Dies ist eine ernste Verwirrung, da die direkte intravenöse Verabreichung von Ozon ein nicht empfohlener Weg der Anwendung in der Ozontherapie ist, der ein hohes Risiko einer Gasembolie beinhaltet.



### 3. Begriffe und vorgeschlagene Akronyme

Liste (in alphabetischer Reihe der englischen Begriffe)

Begriffe	Definition	Acronyme
Ozon Konzentration	Die Maßeinheit der Konzentration von medizinischem Ozon ist $\mu\text{g}/\text{mL}$ . Der Wert muss den Druck und die Raumtemperatur berücksichtigen. Dann sollte er gemäß den Standardbedingungen Temperatur ( $0^\circ\text{C}$ ) und Druck (1 bar) normiert werden. Dies ist die einzige von der Internationalen Ozonvereinigung - IO3A - anerkannte Einheit.	
Ozon Dosis	Die Gesamt-Ozondosis entspricht dem Gasvolumen (mL) multipliziert mit der Ozonkonzentration ( $\mu\text{g}/\text{mL}$ ) (Dosis= Volumen - Konzentration). Sie wird in mg ausgedrückt.	
Ozon beständige Materialien	Inerte Materialien gegenüber Ozon. Z.B.: Glas, Silikon, Edelstahl 316, Fluorpolymer-Kunststoffe, PTFE-Polytetrafluorethylen (Teflon®), PVDF-Polyvinylidendifluorid (Kynar®), Fluorkohlenstoff (Viton®), Laborglas, Titan.	
Ozon Therapeut	Der Arzt, der diese Ozontherapie praktiziert, wird Ozontherapeut genannt. Das Wort Therapie bezieht sich auf die Person, die sich der Heilung von Krankheiten widmet, in diesem Fall mit einer Sauerstoff-Ozon-Mischung.	
Ozonisiertes Öl	Ist ein Produkt der Reaktion zwischen Ozon und einem Pflanzenöl. Es entsteht durch Einsprudeln von Ozon in die Flüssigkeit über einen längeren Zeitraum. Für den medizinischen Gebrauch sollte es mit verschiedenen Qualitätskontrollverfahren charakterisiert und die Peroxidwerte als Dosiskriterium bestimmt werden. Siehe: <a href="#">ISCO3/LAB/00/04</a>	
Globe Technik	Ist eine subkutane Infiltration der Hände: Ein (10 - 40) mL Sauerstoff-Ozon-Gemisch mit einer Konzentration von (5-20) $\mu\text{g}/\text{NmL}$ , wird mit einer 30 G (0,3 mm) Nadel eingespritzt. Diese Infiltration ist effizient bei der Behandlung von neuropathischen Schmerzen und Osteoarthritis.11	
Normalisierte Ozonkonzentration	Die Messung der Ozongaskonzentration sollte temperatur- und druckkompensiert werden. Als Standard sollte ein Druck von 1 atm (760 mmHg, 1,10325 bar) und eine Temperatur von $0^\circ\text{C}$ (273,15 K) angenommen werden. Diese Bedingungen sollten als "Internationale Standardbedingungen" bezeichnet werden, und die Einheit ist "normalisierte Ozonkonzentration", vorzugsweise ausgedrückt in $\mu\text{g}/\text{NmL}$ .	$\mu\text{g}/\text{NmL}$
Direkte intravenöse Ozoninjektion	Ist eine nicht empfohlene Art der Anwendung in der Ozontherapie. Siehe: <a href="#">ISCO3/LEG/00/10</a> . Es handelt sich um die direkte intravenöse Injektion von Ozongas in die Blutgefäße. Diese Therapie hat ein hohes Risiko einer Gasembolie.	DIV
Extrakorporale Blut-Oxygenierung - Ozonisierung	<u>Stellt eine gleichzeitige Oxygenierung und Ozonisierung von Blut dar, das von einem Venensystem des Patienten zu einem Gasaustauschgerät (GED) und dann von GED in ein anderes Venensystem übertragen wird. Für dieses Verfahren können obere und untere Venen verwendet werden. Siehe: <a href="#">ISCO3/MET/00/22</a></u>	EBOO
Hyperbare Ozon Mehrschritt Methode	Ist ein nicht empfohlener Weg der Anwendung der Ozontherapie. <a href="#">ISCO3/LEG/00/10</a> . Ist eine Variante der großen Eigenblutbehandlung mit 3-10 oder mehr Durchgängen mit 200 mL Blut + 200 mL O <sub>3</sub> bei 70 $\mu\text{g}/\text{mL}$ bei 1 bar Druck und unter Verwendung von 2000- 25 000 I.U. Heparin pro Durchgang. Die beobachteten Nebenwirkungen während eines HBO <sub>3</sub> -Mehrfachdurchgangs sind ein Hinweis auf die Toxizität von hohem Ozon.	HBO <sub>3</sub>
Hochdosis Ozontherapie	Ist ein nicht empfohlener Weg der Anwendung in der Ozontherapie. Siehe: <a href="#">ISCO3/LEG/00/10</a> . Besteht in der Verwendung von Dosisbereichen oberhalb	HDO <sub>3</sub>



## International Scientific Committee of Ozone Therapy

Tel/Fax (+34) 913515175. Cell Phone (+34) 669685429  
Avenida Juan Andrés 60. Local 1 – Bajo Izquierdo  
28035, Madrid (Spain) [info@isco3.org](mailto:info@isco3.org) [www.isco3.org](http://www.isco3.org)

SOP: ISCO3/QUA/00/04

Version: 1 GER

Date: 30/03/2020

Page 5 of 8

Begriffe	Definition	Acronyme
	des in der Madrider Erklärung festgelegten Grenzwertes. <sup>7</sup> Keine klinische Studie unterstützt diese Anwendung.	
Intraperitoneale Ozongabe	Ist ein nicht empfohlener Weg der Anwendung in der Ozontherapie. <a href="#">ISCO3/LEG/00/10</a> . Besteht in der intraperitonealen Injektion von bis zu 2,5 l O <sub>3</sub> /O <sub>2</sub> mit einer Ozonkonzentration von 10-20 µg/m. Es wird behauptet, dass es bei Krebs nützlich ist. Aber ohne klinische Validierungsstudie	IPO <sub>3</sub>
Internationales wissenschaftliches Komitee für Ozontherapie	Ist ein unabhängiges wissenschaftliches medizinisches Gremium aus nationalen und internationalen Vereinigungen oder Verbänden der Ozontherapie; und kommerziellen Unternehmen. Folglich vertreten seine einundzwanzig Mitglieder keine oder verschiedene nationale oder internationale Verbände der Ozontherapie; seine Mitglieder werden innerhalb der ISCO3 nur in ihrer eigenen Eigenschaft handeln. Die ISCO3 wurde mit der klaren Absicht gegründet, dass sie sich aufgrund der Zusammensetzung ihrer Mitglieder zu einer internationalen wissenschaftlichen Autorität entwickeln muss; und dass ihre Empfehlungen zu einer Bezugsquelle für alle diejenigen werden können, die diese medizinische Therapie praktizieren. Vor uns liegt ein langer Weg, und die ISCO3 möchte mit der Unterstützung, Hilfe, Zusammenarbeit und Weisheit voranschreiten, die Ozontherapeuten auf der ganzen Welt und nationale und internationale Ozontherapieverbände bieten können.	ISCO3
Große Eigenblutbehandlung mit Ozon	Ist eine Behandlung, bei der das Blut des Patienten mit medizinischem Ozon gemischt und sofort intravenöse wieder zugeführt wird. Die Ozonkonzentrationen für systemische Anwendungen reichen von 10 µg/mL bis 40 µg/mL. Das Blutvolumen variiert zwischen 50 mL und 100 mL. Siehe: <a href="#">ISCO3/MET/00/01</a>	MAH
Madrid Deklaration über Ozontherapie	Ist ein internationales Leit- und Referenzdokument. Dieses offizielle ISCO3-Dokument wird alle fünf Jahre in Übereinstimmung mit den an verschiedenen Orten auf der Welt durchgeführten wissenschaftlichen Untersuchungen aktualisiert. MDO3 ist bisher in verschiedene Sprachen übersetzt worden. MDO3 spiegelt die Fortschritte auf dem Gebiet der Ozontherapie wider, bietet Instrumente für ihre richtige Anwendung bei Patienten und spiegelt eine große Einigkeit in der Gemeinschaft der Ozontherapeuten auf der ganzen Welt wider. Siehe: <a href="#">1er Ed. 2010-2015. 2 Hrsg. 2015-2020</a> .	MDO <sub>3</sub>
Kleine Eigenblutbehandlung mit Ozon	Ist eine Behandlung, bei der intravenös entnommenes Blut des Patienten (2 mL -10 mL) mit in einer sterilen, pyrogenfreie Einwegspritze die das Ozon-Sauerstoff-Gemisch enthält, (10 µg/mL bis nµg/mL) gemischt wird. Das Blut wird intensiv geschüttelt und langsam intramuskulär im Glutealbereich wieder eingespritzt. <a href="#">Siehe: ISCO3/MET/00/02</a>	MiAH
Medizinischer Ozon Generator	Medizinisch zuverlässiger und zertifizierter Generator, der wie jedes andere medizinische Gerät der Standard-Zertifizierung entspricht. Der Generator muss die Messung präziser Ozonkonzentrationen (1 µg/mL - 80 µg/mL) ermöglichen und ein homogenes Sauerstoff-Ozon-Gemisch erzeugen. Die in µg/mL ausgedrückte Konzentration muss eine Fehlermarge von ±10% oder besser aufweisen. Im erzeugten Gasmisch dürfen außer O <sub>2</sub> und O <sub>3</sub> keine weiteren Stoffe enthalten sein. Der Generator muss ausschließlich Ozon medizinischer Qualität erzeugen, d.h. aus mindestens 99,5% reinem Sauerstoff medizinischer Qualität, der aus einem zertifizierten Behälter mit medizinischer Qualität stammt. Die Verwendung eines Sauerstoffkonzentrators ist auf Ausnahmesituationen beschränkt. <a href="#">Siehe: ISCO3/DEV/001/01</a>	MOG
Medizinischer Sauerstoff	Medizinischer Sauerstoff sollte dem Qualitätsstandard des örtlichen Arzneibuchs entsprechen. Wenn das lokale Arzneibuch nicht verfügbar ist, sollte die Referenz-Pharmakopö verwendet werden: Europäisches	O <sub>2</sub>



Begriffe	Definition	Acronyme
	Arzneibuch, Amerikanisches Arzneibuch, Japanisches Arzneibuch oder die russische Verordnung GOST 5583-78. Siehe: <a href="#">ISCO3/DEV/001/01</a>	
Ozon	Ozon /'oozon, ist ein anorganisches Molekül mit der chemischen Formel O <sub>3</sub> . Es ist ein hellblaues Gas mit einem ausgeprägt stechenden Geruch. Es ist ein Allotrop von Sauerstoff, das viel weniger stabil ist als das zweiatomige Allotrop O <sub>2</sub> und sich in der unteren Atmosphäre zu O <sub>2</sub> zersetzt.	O <sub>3</sub>
Medizinisches Ozon	Homogenes Sauerstoff-Ozon-Gemisch mit einer Ozonkonzentration im Bereich zwischen 1 (einem) µg/mL und 80 (achtzig) µg/mL. Wird von einem zertifizierten medizinischen Gerät aus medizinischem Sauerstoff hergestellt. In der Mischung dürfen außer O <sub>2</sub> und O <sub>3</sub> keine weiteren Stoffe enthalten sein. Konzentrationen zwischen (1-3) µg/mL werden hauptsächlich beim Verfahren der ozonisierten Salzlösung verwendet. Die Bereiche (5-80) µg/mL werden in den meisten klinischen Verfahren verwendet, und Konzentrationen von 80 µg/mL werden am häufigsten bei der Herstellung von ozonisiertem Wasser verwendet. Siehe: <a href="#">ISCO3/DEV/001/01</a>	O <sub>3</sub> /O <sub>2</sub>
Ozongabe mit Beutel	Oder die "Vergasung" mit einer Plastiktüte. Ist eine lokale Art der Anwendung von Ozon, dabei wird O <sub>3</sub> /O <sub>2</sub> in einen luftdichten, ozonbeständigen Beutel gepumpt. Der Beutel umgibt die zu behandelnde Stelle, so dass das Körpergewebe mit dem Gasgemisch in Kontakt bleibt.	O <sub>3</sub> B
Ozonisierte Kochsalzlösung	Ist die intravenöse Infusion mit einer O <sub>3</sub> /O <sub>2</sub> -gesättigten normalen Kochsalzlösung (NaCl 0,9 %) unter Verwendung eines definierten klinischen Protokolls mit niedriger O <sub>3</sub> /O <sub>2</sub> -Dosis. Die Dosis ist proportional zum Körpergewicht des Patienten.	O <sub>3</sub> SS
Ozonisiertes Wasser	Das Wasser, das nach der Ozonisierung (ein Prozess, bei dem Wasser mit Ozon geperlt oder Wasser in eine Kammer den Ozon enthält geblasen wird) gewonnen wird. Während der Ozonisierung von Wasser gibt es keine chemischen Reaktionen zwischen Ozon und reinem Wasser. Die einzigen chemischen Reaktionen finden zwischen Ozon und organischem, anorganischem oder biologischem Material statt, das im Wasser vorhanden ist. Die Löslichkeit von Ozon in Wasser hängt von verschiedenen Variablen ab: pH-Wert, Temperatur, Salzgehalt und andere. Die Halbwertszeit von Ozon in Wasser hängt ebenfalls von diesen Variablen ab. <sup>8</sup>	O <sub>3</sub> W
Ozon Therapie	Ist eine komplementäre medizinische Behandlung, bei der ein durch ein medizinisches Gerät erzeugtes Sauerstoff-Ozon-Gemisch (95% - 99,95% des Sauerstoffs und 0,05 % - 5% des Ozons) in einem therapeutischen Bereich und unter Verwendung eines medizinischen Protokolls als Therapie zur Behandlung einer Vielzahl von Krankheiten eingesetzt wird.	O <sub>3</sub> X
Ozon-oxidative Vorbehandlung	Ein Phänomen, das eine wiederholte Verabreichung einer Gasmischung aus O <sub>3</sub> /O <sub>2</sub> beinhaltet, um eine Art Kreuztoleranz gegenüber freien Radikalen zu induzieren, die nach einer einzigen Dosis und einem Oxidationsreiz freigesetzt werden. <sup>10</sup>	OzoneOPr
Ozon-oxidative Nachbehandlung	Phänomen, das die Induktion eines Oxidationsreizes und dann eine wiederholte Verabreichung eines Gasgemisches aus O <sub>3</sub> /O <sub>2</sub> beinhaltet. Unter diesen Bedingungen kann man eine Art Kreuztoleranz gegenüber freien Radikalen beobachten. <sup>9</sup>	OzoneOPT
Peroxid Werte	Menge der Peroxide in der Probe, ausgedrückt als aktiver Sauerstoff, die Kaliumjodid unter den angegebenen Bedingungen oxidieren. Sie wird als Dosiskriterium für ozonisierte Öle verwendet. Siehe: <a href="#">ISCO3/LAB/00/04</a>	PV
Rektale Ozon Insufflation	Eine Mischung aus O <sub>3</sub> /O <sub>2</sub> wird mit einer Kanüle in den Enddarm eingeführt. Das Gas wird schnell im Lumen Inhalt des Darms gelöst, wo Mukoproteine und andere sekretorische Produkte mit antioxidativer Aktivität leicht mit Ozon reagieren und reaktive Sauerstoffspezies und Lipidperoxidationsprodukte	RIO <sub>3</sub>



Begriffe	Definition	Acronyme
Vaginale Insufflation eines Ozon Sauerstoff-Gemischs	erzeugen. Diese Verbindungen dringen in die Muskelschleimhaut ein und gelangen in den Kreislauf der Venen- und Lymphkapillaren. Für Einzelheiten <a href="#">siehe ISCO3/MET/00/23</a> . Insufflation von Ozon (10-20) µgN/mL in einem Gesamtvolumen von (1-2) L bei einem konstanten Fluss von (0,1 bis 0,2) L/min für 10 Minuten. Niedrigere Konzentrationen von 5-9 µgN/mL können bei einer größeren Flussrate (0,5 - 1) L/min und einer kürzeren Sitzungsdauer verwendet werden. Konzentrationen über 30 µgN/mL sollten wegen des theoretisch erhöhten Risikos der Unterdrückung von Laktobazillen, immunkompetenten Zellen und der Induktion von lokalem oxidativem Stress vermieden werden.	VIO <sub>3</sub>

## 4. Literturangaben

ISCO3. (Madrid, 2019). ISCO3/DEV/001/01. Richtlinien und Empfehlungen für medizinische Fachkräfte, die die Anschaffung eines medizinischen Ozongenerators planen.

ISCO3. (Madrid, 2016). ISCO3/MET/00/01. Große Eigenbluttherapie

ISCO3. (Madrid, 2016). ISCO3/MET/00/02. Kleine Eigenbluttherapie

ISCO3. (Madrid, 2016). ISCO3/MET/00/22. Extrakorporale Blut-Oxygenierung - Ozonisierung (EBOO)

ISCO3. (Madrid, 2016). ISCO3/LAB/00/04. Physikalisch-chemische Charakterisierung von ozonisiertem Öl. Peroxid Wert

ISCO3. (Madrid, 2017). ISCO3/LEG/00/10. Nicht empfohlene Anwendungswege in der Ozontherapie.

1. Takatori T, Shimasaki H. Metabolism of labeled fatty ozonides administrated intravenously in rats. *Hokkaido Igaku Zasshi*. May 1977;52(3):261-264.
2. Mandzhgaladze NR, Kharebava ER, Didia Ts G, Ardzhevanishvili MD, Gudzhabidze MV, Chigiashvili Ts N. [Influence of intravenous ozone treatment on the level of different specificity antibodies]. *Georgian Med News*. Sep 2006(138):93-95.
3. Gimaev R, Drapova DP, Skvortsov D, Olezov NV. [The influence of intravenous ozone therapy on the electrophysiological properties of myocardium during combined treatment of the patients presenting with arterial hypertension]. *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult*. Nov-Dec 2013(6):48-51.
4. Zhakiev BS, Zhumabaeva AN, Kaliev AA, Kazbekova GA. [Application of direct electric current and intravenous ozone therapy in the complex treatment of destructive forms of acute pancreatitis in experiment]. *Eksp Klin Gastroenterol*. 2013(7):32-37.
5. Kaliev AA, Zhakiev BS, Eleulov GA, Konakbaeva NK. [Concomitant use of intravenous ozone therapy and small doses of direct current in the integrated treatment of patient with sterile pancreatonecrosis]. *Vestn Ross Akad Med Nauk*. 2014(1-2):16-18.
6. Hernandez F, Menendez S, Wong R. Decrease of blood cholesterol and stimulation of antioxidative response in cardiopathy patients treated with endovenous ozone therapy. *Free Radic Biol Med*. Jul 1995;19(1):115-119.
7. Schwartz-Tapia A, Martínez-Sánchez G, Sabah F, et al. Madrid Declaration on Ozone Therapy. *ISCO3*. 2015:50.
8. Martínez-Sánchez G. Agua ozonizada, antecedentes, usos en medicina y bases preclínicas. [Ozonized water, background, general use in medicine and preclinic support]. *Ozone Therapy Global Journal* 2019;9(1):5-31.
9. Wang L, Chen Z, Liu Y, Du Y, Liu X. Ozone oxidative postconditioning inhibits oxidative stress and apoptosis in renal ischemia and reperfusion injury through inhibition of MAPK signaling pathway. *Drug Des Devel Ther*. 2018;12:1293-1301.
10. Leon OS, Menendez S, Merino N, et al. Ozone oxidative preconditioning: a protection against cellular damage by free radicals. *Mediators Inflamm*. 1998;7(4):289-294.
11. ISCO3. Subcutaneous infiltration of hands (Glove technic) *ISCO3/MET/00/17*. 2016;1([www.isco3.org](http://www.isco3.org)):5.



## 5. Änderungshistorie

SOP no.	Effective Date	Significant Changes	Previous SOP no.
ISCO3/QAU/00/04	16/06/2019	Original version Draft	First version

## 6. Dokumentenaufzeichnungen

	Name	Title	Signature	Date
<b>Author</b>	Dr. Gregorio Martínez-Sánchez <a href="mailto:info@isco3.org">info@isco3.org</a>	ISCO3 President	Final	16/10/2019
<b>Reviewer</b>	Dr. Kevin Logan (Grammatical corrections) Dr. Heinz Konrad (Grammatical corrections)	External expert		16/10/2019
<b>Reviewer</b>	ISCO3 Board and members 2015-2020			16/10/2019
<b>Authoriser / Approved</b>	ISCO3 Board and members 2015-2020	All members		16/10/2019