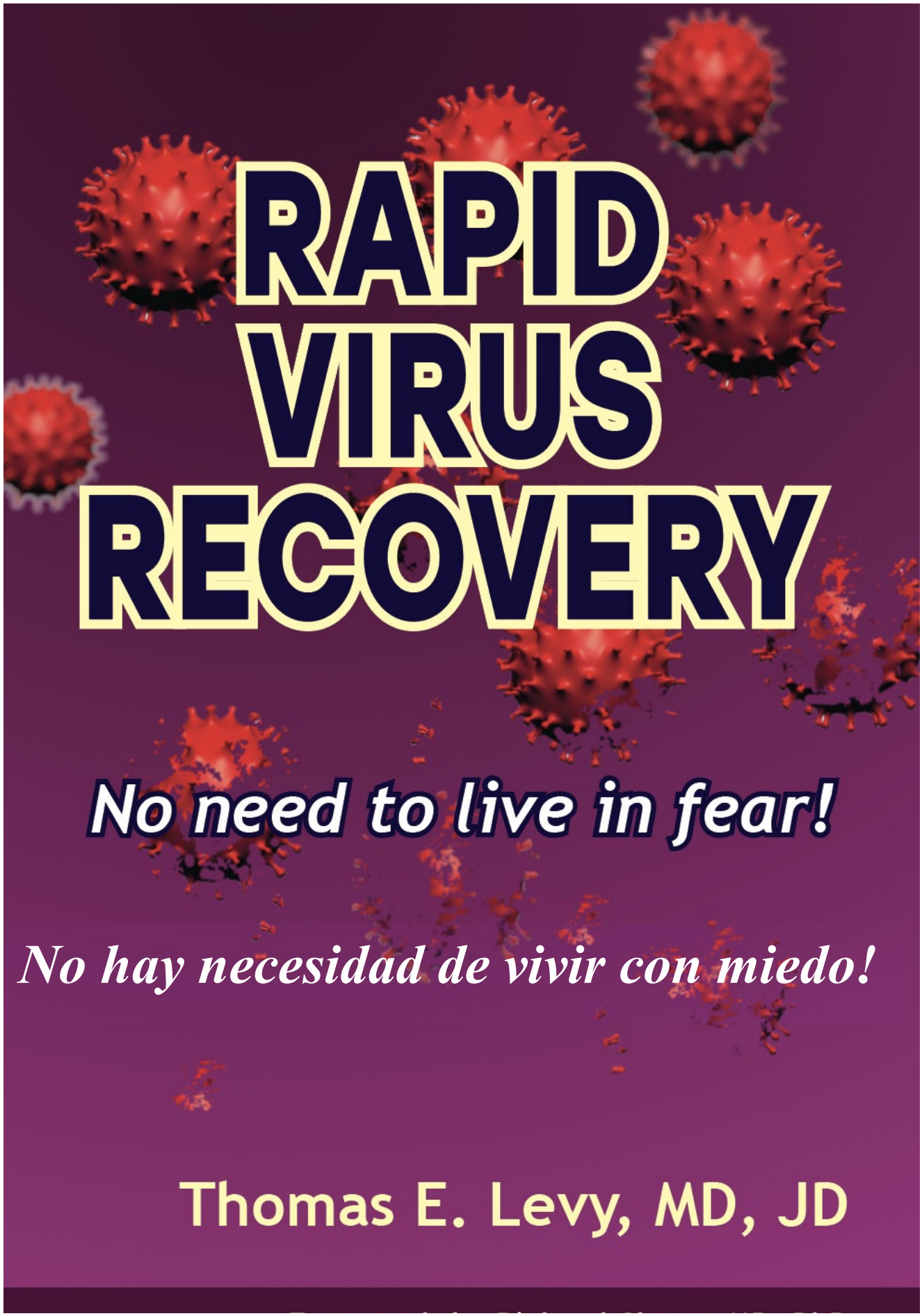

RAPID
VIRUS
RECOVERY
No need to live in fear!
No hay necesidad de vivir con miedo!
Thomas E. Levy, MD, JD

RECUPERACIÓN RAPIDA DEL VIRUS

BLANK PAGE

Nota: esta traducción en Español, sobre el libro original en Inglés fue realizada con fines de divulgación, no comerciales.
Por tal motivo, deslinda de toda responsabilidad al Dr. Levy por cualquier error de interpretación que pudiera contener.
Se cuenta con autorización del Dr. Levy para ponerla a disposición del público de habla hispana.

@soniaarojo

RECUPERACIÓN RAPIDA DEL VIRUS

Thomas E. Levy, MD, JD

MedFox PUBLISHING

BLANK PAGE

Descargo de Responsabilidad

Este libro está destinado a ser solo un recurso de información. No existe la intención de que este libro se utilice con fines de diagnóstico o tratamiento. Es necesaria una relación específica entre médico / paciente o dentista / paciente antes de iniciar cualquier tratamiento médico o dental. De ninguna manera este libro, o cualquier parte de la información contenida en este libro, debe utilizarse como sustituto del diagnóstico y tratamiento por parte de un médico y / o dentista calificado.

Copyright © 2021 por Thomas E. Levy, MD, JD
Primera edición: 2021 Número de control de la Biblioteca del Congreso: 2021934486 ISBN: 978-0-9983124-1-5

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de este libro puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones o por cualquier sistema de almacenamiento y recuperación de información, sin el permiso por escrito del propietario de los derechos de autor.

Este libro se imprimió en los Estados Unidos de América.

Para solicitar copias adicionales de este libro, comuníquese con: MedFox Publishing, LLC 1-866-359-5589

www.MedFoxPub.com Orders@MedFoxPub.com

2505 Anthem Village Drive, Suite E-582, Henderson, NV 89052-5529

Dedicado a acabar definitivamente con el COVID y todas las pandemias futuras, ya todos los que han sufrido y muerto innecesariamente

BLANK PAGE

Agradecimientos

A Les y Cindy Nachman, quienes continúan haciéndome posible llevar mis mensajes al mundo.

A David Nicol, cuya edición continúa mejorando enormemente mi comunicación efectiva con mis lectores.

Para mi esposa Lis y mi hija Daniela.

A mi hermano John, quien singularmente me dio el ímpetu para correr la voz sobre la nebulización de peróxido de hidrógeno

A mis buenos amigos y colegas, Keith Skinner, Ron Hunninghake y Richard Cheng, quienes continúan ayudándome a descubrir y analizar nueva información que debe compartirse con el mundo.

Prefacio

El Dr. Levy sigue sorprendiéndome. Hasta que conocí a Tom hace varios años, me sentía perdido en la medicina. No solo ayudó a recuperar mi confianza, sino que también volvió a despertar mi interés por la medicina. Me mostró correctamente que el motivo principal de la medicina debería ser (y en realidad podría ser) curar en lugar de obtener ganancias.

Todavía recuerdo hace muchos años cuando leí su libro Death by Calcium, un libro importante que demuestra que los suplementos de calcio no mejoran la osteoporosis, sino que aumentan nuestros riesgos de enfermedades crónicas como la enfermedad coronaria. Los datos de la investigación científica y las conclusiones claras e irrefutables que presenta son tan convincentes e interesantes que estuve leyendo el libro pasada la medianoche. Rara vez me quedo despierto para leer un libro y desde la escuela de medicina nunca me he quedado despierto hasta tan tarde para leer un libro de medicina.

He aprendido más sobre medicina del Dr. Levy que nadie en el campo de la medicina. Es un verdadero genio y el mejor mentor que he tenido. Su capacidad para examinar la gran cantidad de literatura científica, conectar los muchos puntos y llegar a resultados clínicamente útiles información lógica, irrefutable y verdaderamente basada en la ciencia es más que impresionante.

Parece haber una grave desconexión entre la investigación médica básica y la práctica de la medicina clínica. Podemos encontrar amplios datos de investigación sobre diversos temas. También podemos analizar estos datos y llegar a sugerencias clínicas plausibles. Sin embargo, los resultados de la investigación casi nunca se reflejan en la práctica médica. El Dr. Levy es uno de los pocos que está conectando las últimas

investigaciones con la aplicación clínica práctica.
Uno de los muchos problemas de la medicina occidental es su enfoque singular en las expresiones observables de la enfermedad. Como resultado, los médicos tratan los síntomas superficiales mientras que los científicos estudian mecanismos moleculares específicos que pueden convertirse en objetivos patentables para el desarrollo de fármacos. Ninguno de ellos analiza las causas fundamentales de las enfermedades. Afortunadamente, existen profesionales de la medicina alternativa que suelen adoptar un enfoque integrador y holístico para el manejo de la salud y la enfermedad. Pero pocos de ellos entienden realmente la salud y la enfermedad en los niveles básicos de fisiología bioquímica y celular. El Dr. Levy tiene ese conocimiento y es capaz de llevar ese conocimiento tanto a los médicos como a los pacientes.
Estoy aprendiendo de él que nuestra salud a nivel celular está determinada por las moléculas que normalmente se encuentran en el microambiente de nuestro cuerpo en la cantidad correcta y en la relación correcta entre sí. Este concepto es lo que llamamos medicina ortomolecular. Cuando este microambiente se altera, ya sea por un desequilibrio en la cantidad o la relación (por ejemplo, demasiado calcio, poco magnesio) de las moléculas normalmente presentes, o por la introducción de toxinas extrañas, puede sobrevenir la enfermedad. Estudio de este micro-equilibrio bioquímico ambiental y la forma en que nuestro cuerpo responde a las agresiones mejorarán en gran medida nuestra capacidad para optimizar la salud y curar enfermedades. Este es un concepto de importancia crítica, un concepto que falta o que se ignora en gran medida en la medicina occidental actual.

Tomemos, por ejemplo, las infecciones virales. La medicina convencional se centra casi por completo en encontrar vacunas y medicamentos antivirales específicos para la prevención y el tratamiento. Todos sabemos que para la mayoría de las

infecciones virales, no existen fármacos antivirales específicos, a pesar de los grandes esfuerzos dedicados a la investigación viral. La gestión global caótica, confusa e ineficaz de la pandemia Covid-19 refleja plenamente las deficiencias de este enfoque. Cuando estalló el Covid-19, no había medicamentos o vacunas específicos para el SARS-Cov2 disponibles. Casi un año después, con millones de muertes por Covid-19 y miles de millones de dólares en pérdidas financieras, las vacunas comenzaron a aparecer a una velocidad históricamente récord para la I + D de vacunas. Pero se ha contado con el conocimiento del peróxido de hidrógeno (HP), las vitaminas C, D, el magnesio y otros antioxidantes y nutrientes. Si estos tratamientos seguros, económicos y efectivos se aplicaran temprano, como hemos estado apelando en todo el mundo desde el Día 1, al inicio de esta pandemia, Covid-19 podría haber quedado atrás. Se podrían haber salvado millones de vidas y miles de millones de dólares. La medicina convencional ignora casi por completo el mecanismo de defensa de nuestro cuerpo humano diseñado por Dios. Disponemos de amplios mecanismos para protegernos de la invasión de patógenos. Estos son mecanismos universales contra todos los patógenos invasores. HP está en el centro de este sistema de defensa. Ha sido bien investigado (hay más de 80,000 artículos de investigación en la literatura) y se ha utilizado en el tratamiento de varias infecciones. Aun así, HP nunca ha logrado un amplio reconocimiento. Esto no es inusual, dado que si un tratamiento no es caro, no hay interés en promocionarlo. El mismo destino que hemos visto una y otra vez le sucedió a las vitaminas C, D y otros antioxidantes y nutrientes económicos. Cuando las ganancias se anteponen a la salud, la gente sufre.

Recuperación rápida de virus es un trabajo genial y, francamente, puede salvar a la humanidad. La mayoría de nosotros no nos damos cuenta de la amenaza de las epidemias / pandemias virales. Las epidemias y pandemias en todo el mundo

están aumentando a un ritmo alarmante. Wikipedia tiene una lista de epidemias y pandemias. En los siglos XIX y XX, el sitio enumeró un total de 98 epidemias / pandemias, pero en los cortos 20 años del siglo XXI, ¡ya ha habido 63 epidemias / pandemias! ¡Eso es aproximadamente un 600% de aumento! ¡Sin duda, las epidemias y pandemias van en aumento! Covid-19 aún no ha terminado, ¿estamos preparados para futuras pandemias?

He tenido muchas discusiones con el Dr. Levy y he leído muchos de sus libros. Incluso he traducido y publicado varios de ellos al chino, porque los mensajes de esos libros son tan importantes para nuestra salud que sentí la responsabilidad de compartir con mis lectores chinos. No es solo la información de sus libros lo que me atrae, es una nueva forma de pensar, una forma verdaderamente descubierta de observar el intrincado tejido de nuestras células y cómo las moléculas naturales de nuestro cuerpo trabajan juntas para una salud óptima. Con un doctorado. Licenciado en bioquímica, me resultó bastante fácil comprender los conceptos que estaba describiendo en sus diversos libros. El Dr. Levy es un cardiólogo certificado por la Junta, un médico. Pero me sorprendió bastante, para ser honesto, su profundo conocimiento en bioquímica, algo que la mayoría de los demás médicos olvidaron tan pronto como ingresaron a la práctica clínica.

Me encanta el estilo de escritura del Dr. Levy. Hay muchos libros de salud en el mercado. Los libros del Dr. Levy se destacan de los demás por un factor básico y crítico: sus libros son reseñas científicas gigantes. Están totalmente basados en la ciencia y las conclusiones a las que llega en estos libros son difíciles de refutar. Su estilo de escritura, que refleja tanto su formación médica como jurídica, es fáctico, lógico y convincente. Presenta investigaciones científicas y conclusiones como un abogado

magistral que defiende su caso, con hechos y conclusiones claramente expuestos. Este último libro no es una excepción. En verdad, existe una manera fácil y económica de volver a la vida normal. Emplee las verdades y los protocolos de este libro. El camino hacia la libertad está en tus manos. Tómalo, compártelo y vuelve a una vida sin miedo.

Richard Cheng, M.D., Ph.D., becario ABAARM y

diplomado de la Academia Estadounidense de Medicina

Antienvejecimiento y Regenerativa (A4M)

BLANK PAGE

Prefacio

Hay plagas y hay víctimas, y es deber de los hombres buenos no unir fuerzas con las plagas.

– Albert Camus, cita de *La Plaga*

Conocí al Dr. Thomas Levy a principios de octubre de 2009 ... en una pirámide.Dr. Levy had flown into Wichita, Kansas to serve as our keynote speaker at the 1st Annual Riordan IVC and Cancer Symposium. My mentor, Dr. Hugh Riordan, the clinic's founder, had died four years earlier. Dr. Riordan is now well-known for his ground-breaking 90's research in the use of high dose intravenous vitamin C ("IVC") in the adjunctive care of cancer patients. Dr. Levy was vitamin C famous too. His *Curing the Incurable: Vitamin C, Infectious Diseases, and Toxins* was first published in 2002. Now, in its 4th edition, it has been translated into 7 languages. The title of Dr. Levy's symposium presentation was *The Optimization of Vitamin C and Antioxidant Therapy*. He made his presentation in the iconic two-story pyramid that sits alongside the nine geodesic domes that symmetrically highlight the 93-acre Riordan Clinic campus. El Dr. Levy había volado a Wichita, Kansas para actuar como nuestro orador principal en el 1er Simposio Anual de Riordan IVC y Cáncer. Mi mentor, el Dr. Hugh Riordan, fundador de la clínica, había muerto cuatro años antes. El Dr. Riordan es ahora conocido por su innovadora investigación de los noventa sobre el uso de altas dosis de vitamina C intravenosa ("VCI") en la atención complementaria de pacientes con cáncer.El Dr. Levy también era famoso por la vitamina C. Su Curing the Incurable: Vitamin C, Infectious Diseases, and Toxins se publicó por primera vez en 2002. Ahora, en su cuarta edición, se ha traducido a 7 idiomas. El título de la presentación del simposio del Dr. Levy fue La optimización de la vitamina C y la terapia antioxidante. Hizo su presentación en la icónica pirámide de dos pisos que se encuentra junto a las nueve cúpulas geodésicas que resaltan simétricamente el campus de la

Clínica Riordan de 93 acres.Presenté al Dr. Levy a unos 120 asistentes como un M.D. que estaba “médica e intelectualmente bien fundamentado ”con certificación como cardiólogo y abogado. Habiendo leído varios de sus ahora 12 libros, comenté sobre su nitidez y claridad de pensamiento. Se destacó otra característica importante: este médico / abogado no temía desafiar un sesgo médico generalizado contra las terapias probadas basadas en nutrientes.El Dr. Levy había volado desde Colombia, Sudamérica para hacer su presentación esa noche. Mencioné que había "recorrido un largo camino" para estar con nosotros. También había recorrido un largo camino en su pensamiento científico para liberarse del rígido paradigma de la escuela de medicina que con demasiada frecuencia aplasta el pensamiento y la percepción originales.Esa noche en la pirámide fue el comienzo de una gran amistad que se convirtió en una asociación de habla. Durante la siguiente década, nos invitaron a viajar a más de una docena de países en cuatro continentes para educar a los médicos de mente abierta sobre los numerosos beneficios de la VCI. Casualmente, cuanto más hablábamos acerca de las altas dosis de ascorbato, más cuestionábamos nuestra comprensión básica de cómo la VCI funcionaba con su magia médica. Este diálogo en evolución sobre los fundamentos de lo que ahora conocemos como Medicina Redox llevó al Dr. Levy a escribir varios libros nuevos (incluido este) que han ampliado dramáticamente nuestro conocimiento científico de las enfermedades agudas y crónicas.

Su profundo conocimiento de las CAUSAS RAÍCES reales de la ENFERMEDAD ha resultado en el desarrollo de una variedad de tratamientos y prácticas de estilo de vida más simples, más efectivos y mucho menos costosos que cortan el corazón etiológico de TODAS las enfermedades virales respiratorias, la mayoría de las enfermedades infecciosas y la gran mayoría de enfermedades crónicas complejas.

La comprensión del Dr. Levy de la biología redox lo llevó a un estudio profundo de la reacción de Fenton. Esta asombrosa transacción química explica gran parte de la capacidad del sistema inmunológico humano

para matar patógenos e incluso células cancerosas. En presencia de dosis adecuadas, la vitamina C transfiere electrones a moléculas de hierro oxidadas. Esto reactiva el hierro, de modo que es capaz de interactuar con el peróxido de hidrógeno (HP) para crear una molécula poderosa que mata patógenos llamada radical hidroxilo. Ésta es la reacción de Fenton. Tus células inmunes serían impotentes sin él.
Con esta comprensión del poder de la HP correctamente dosificada, Levy ha revitalizado el procedimiento de nebulización nasal con HP. Sí, la nebulización nasal HP administrada correctamente nos da a TODOS NOSOTROS el poder de matar patógenos nasales, incluidos los coronavirus "nuevos", sin dañar el revestimiento interno sensible de la nariz, los senos nasales o las vías respiratorias superiores. Los subproductos de este procedimiento: simplemente oxígeno y agua que dan vida para mejorar aún más los mecanismos de protección inmunológica en nuestros tejidos corporales.

La aplicación fundamental de esta realidad científica es que la nebulización de HP como se describe en este libro podría poner fin a la pandemia actual en un par de semanas si se aplica a escala mundial. Además, proporcionaría un gran alivio, si no una cura total, para muchas infecciones crónicas problemáticas al atacar la colonización de patógenos crónicos (CPC) que las siembra y las alimenta.

No unas fuerzas con las plagas

Escribo este prólogo en los primeros meses de 2021. El mundo yace sacudido bajo la asombrosa carga de Covid-19. Nuestra generación ha participado dolorosamente del incalculable sufrimiento humano causado por esta pandemia. Al igual que durante la Peste Negra de la Edad Media o la Gran Epidemia de Influenza de 1918, hemos perdido amigos, familiares, trabajos, hogares y negocios. Sin embargo, con toda esta devastación y pérdida, la amenaza más seria no es para la vida humana, sino para nuestra forma de vida ... ¡nuestras libertades humanas! El problema más grande no es un contagio que puede acabar con la vida, sino una epidemia de miedo que puede destruir nuestra libertad de vivir la vida en nuestros propios términos, sin interferencias médicas o corporativas o posibles actos ilícitos.

Como escribió Albert Camus en su famosa novela de 1947, La plaga,

realmente ES nuestro deber como buenos hombres (y mujeres) NO “unir fuerzas” con esta plaga actual. Necesitamos ser libres para pensar y actuar en nuestro nombre, para hacer uso de medios seguros, simples y científicamente efectivos para fortalecer nuestro sistema inmunológico y prevenir enfermedades.

Rapid Virus Recovery es un llamado a las armas. Cada uno de nosotros es responsable de nuestra propia salud y bienestar. No deberíamos tener que someter nuestro poder de elección a la medicina corporativa que amenaza con dictar nuestras opciones médicas mediante el uso coercitivo de métodos experimentales, costosos y potencialmente dañinos.

Tiene en sus manos una guía completa que describe un camino probado hacia una mejor salud, una inmunidad superior y la posible eliminación de todas las enfermedades virales potencialmente mortales de su futuro. Le animo a leer y probar las estrategias sencillas pero innovadoras del Dr. Levy.

Ron Hunninghake, médico

Director médico

Clínica Riordan Wichita, Kansas

Tabla de contenido

Prólogo *de Richard Cheng, MD, PhD* ***Prólog****o de Ron Hunninghake, MD*

Introducción

NO hay necesidad de tener miedo

Nota importante sobre las afirmaciones del libro

Capítulo 1 39

Cómo cancelar completamente COVID

¿Qué pasa con las vacunas?

HP es el agente ideal para el tratamiento de infecciones clínicas

Increíbles propiedades de HP relacionadas con la salud

No solo seguro, sino también importante para una salud óptima

Capítulo 2 53

¿No es el peróxido de hidrógeno un prooxidante? ¿Cómo podría ser bueno para el cuerpo?

Peróxido de hidrógeno (HP): hechos y conceptos erróneos

La reacción de Fenton

Capítulo 3 61

Tratamiento Antiguo, Nuevas Aplicaciones Nebulización:

Medicina de inhalación

¿Una nueva disciplina médica?

Uso documentado

¿Cómo resuelve HP las infecciones respiratorias?

Virus, hechos básicos

Prevención y tratamiento de virus respiratorios

Terapias virales efectivas

Prevención de infecciones por resfriado, gripe y coronavirus

Capítulo 4 83

¿Qué son las colonizaciones crónicas de patógenos (CPC) y por qué son una amenaza para mi salud?

Presentaciones de patógenos clínicos

Presentaciones de colonización crónica de patógenos y biopelículas

¿La causa de todas las enfermedades crónicas?

Capítulo 5 93

Qué son las biopelículas y por qué hacen que los CPC sean tan difícil de resolver?

Características de la biopelícula

Capítulo 6 105

¿Cómo crean y agravan las enfermedades crónicas las CPC orales y nasales?

Capítulo 7 117

How can I interrupt, minimize, and even eliminate CPCs?

Chronic Pathogen Colonization (CPC)

Capítulo 8 125

¿Qué es el síndrome de "intestino permeable"?

Introducción

Capítulo 9 131

¿Cómo se relaciona el "intestino permeable" con las infecciones respiratorias y la CPC?

Capítulo 10 141

¿Existen otras formas efectivas de tratar COVID?

Resumen

Eliminación de patógenos: el denominador común

Peróxido de hidrógeno

Vitamina C

Ozono

Irradiación ultravioleta de sangre

Terapia de oxígeno hiperbárico

Agentes coadyuvantes naturales

Vitamina D

Cloruro de magnesio

Zinc

Agentes recetados e intervenciones

Cloroquina (CQ) e hidroxicloroquina (HCQ)

Ivermectina

Inmunoterapia basada en anticuerpos Plasma de convalecencia Anticuerpos monoclonales Inmunoglobulinas

Resumen de recomendaciones generales

Capítulo 11 181

Nebulización HP: Introducción

Tipos de nebulizadores Tipos de peróxido de hidrógeno Inicio temprano y tratamiento de prevención / mantenimiento de virus Cuadro de protocolo de nebulización HP

Capítulo 12 187

Amígdalas: infección focal y pesos pesados de CPC

Resumen general

Chapter 13 201

Comprensión de la causa de todas las enfermedades crónicas

Biología redox y estrés oxidativo

Las fuentes de estrés oxidativo

Los antioxidantes son las antitoxinas

la vitamina C, el primer antioxidante el estrés oxidativo intracelular (IOS)

Calcio

Magnesio

Vitamina C

Glutatión

Estrógeno

Testosterona

Insulina

Hidrocortisona

Hormona tiroidea

Factores primarios en la normalización del IOS

Chapter 14 225

Tratamiento eficaz y resolución de enfermedades crónicas: terapias prácticas bio-oxidativas

Enfoque general para la mejora de las enfermedades crónicas

Detener la producción de nuevas toxinas.

Enfoque general para descubrir y tratar infecciones focales

Encias

Dientes con abscesos crónicos

Lengua

Anginas

Enfoque general para el tratamiento de la colonización crónica por patógenos

Protocolo de nebulización con peróxido de hidrógeno

CPC en tejidos enfermos

Resumen

Lecturas adicionales y otros recursos 263

Referencias 267

NO hay necesidad de tener miedo

Las infecciones virales agudas siempre han representado un gran desafío para los profesionales de la medicina tradicional. Hasta el día de hoy, no existen agentes recetados que los proveedores de atención médica convencionales puedan utilizar y que tengan la capacidad de curar rápida y definitivamente un síndrome viral. Las infecciones virales más comunes y clínicamente graves se adquieren por vía respiratoria. Cuando

tales virus resultan ser excepcionalmente contagiosos, el escenario está listo para la escalada de tales infecciones al nivel de una epidemia, o en el peor de los casos, una pandemia.

Estos síndromes virales respiratorios comunes se incluyen principalmente en la amplia gama de virus que causan el resfriado común y la influenza (“gripe”). Dependiendo de la fortaleza del sistema inmunológico de la persona infectada, dicha infección puede ser breve y autolimitada, o puede ser crónica y resistente a la resolución. En algunas circunstancias, las infecciones virales respiratorias agudas pueden convertirse rápidamente en una amenaza para la vida. Las infecciones virales potencialmente fatales evolucionan invariablemente a síndromes gripales y similares a la gripe que se diseminan en todo el cuerpo, causando una enfermedad generalizada en lugar de la sintomatología focal que se observa con los síntomas típicos de la nariz y la garganta de un resfriado.

Casi todos los síndromes virales agudos responden muy bien a varios enfoques de tratamiento diferentes, como se discutirá en este libro. La mayoría de estos tratamientos no solo funcionan extremadamente bien para disminuir la gravedad y la duración de la enfermedad viral una vez que se ha afianzado, sino que también mejoran en gran medida la inmunidad del cuerpo contra la contracción de un virus. Algunos de los protocolos que se discutirán también pueden curar rápida e inequívocamente estas infecciones en la mayoría de los pacientes.

La formación de los médicos los hace muy reacios a utilizar la palabra "cura" para referirse a la eficacia de cualquier tratamiento para cualquier afección, sin importar cuán eficaz pueda ser en realidad dicho tratamiento. De hecho, una revisión superficial de la literatura médica en PubMed revela rápidamente un tema común en los estudios clínicos.

No importa cuán profundamente claros los tratamientos estudiados resuelvan diversas infecciones o afecciones médicas, los autores de tales estudios **NUNCA** afirmarán que el tratamiento X pudo curar la afección, o infección, Y en la parte de Resultados / Conclusión de la estudio. De hecho, algunos de los estudios más impresionantes solo afirmarán que el tratamiento X "parece" ser beneficioso para la condición Y, y que se necesitan más estudios. Es como si existieran ciertos mandamientos no escritos para todos los científicos de investigación médica que les exigen que eviten declaraciones definitivas, incluso cuando los resultados son notoriamente claros. El mantra de toda investigación, especialmente los estudios clínicos: evaluar, medir, probar, analizar, pero nunca, nunca, nunca concluir definitivamente.

Los investigadores tampoco están dispuestos a informar sobre una relación de causa y efecto claramente definida entre dos cosas, como un tratamiento y una enfermedad, o médica y otra enfermedad. Por ejemplo, aunque numerosos estudios

La formación de los médicos los hace muy reacios a utilizar la palabra "cura" para referirse a la eficacia de cualquier tratamiento para cualquier afección, sin importar cuán eficaz pueda ser en realidad dicho tratamiento.

demuestran una relación causal definida entre la periodontitis y la enfermedad cardíaca, las conclusiones siempre sugieren que existe un "vínculo" entre la periodontitis y la enfermedad cardíaca, pero nunca afirman que la periodontitis es en realidad una causa de enfermedad cardíaca.

Ciertamente, muchas veces es completamente apropiado concluir solamente que la presencia de una cosa parece tener una asociación o relación consistente con otra cosa, especialmente cuando existen pocos otros estudios que hayan analizado esa asociación. Sin embargo, también es evidente que no importa cuán claro sea que una cosa está causando otra, esa conclusión nunca se afirmará.
La renuencia universal mostrada por los investigadores a afirmar que una condición de salud tiene una relación de causa y efecto con otra es asombrosa. En este documento se presentan muchos ejemplos de esta "Convención de no conclusión" en los que los investigadores se niegan a informar sobre la relación de causa y efecto entre colonización de patógenos (CPC) y / o infecciones focales y cualquiera de una serie de enfermedades crónicas. Por ejemplo, la literatura a menudo señala que la resolución de la periodontitis crónica avanzada es seguida por una o más afecciones médicas que disminuyen drásticamente o desaparecen por completo. Incluso cuando una recurrencia de periodontitis va acompañada de un regreso de esas mismas condiciones, los investigadores todavía se niegan a concluir que la periodontitis podría ser una causa de esas condiciones. Por supuesto, los últimos estudios para "probar" tales relaciones de causa y efecto serían completamente poco éticos, ya que implicarían darles a los participantes sanos una enfermedad para ver si aparece otra enfermedad.
En pocas palabras, el "juego de la investigación" está arreglado para nunca concluir que algo causa algo de manera confiable, o que algo puede curarse.

La vitamina C, administrada y en dosis adecuadas, ha curado casi todas las enfermedades infecciosas agudas, especialmente las virales, desde hace más de 80 años. Muchos artículos diferentes han documentado sus beneficios a este respecto. Sin embargo, ningún libro de texto médico actual menciona

siquiera la vitamina C como un tratamiento potencial o posible para las enfermedades infecciosas. Si bien no es un tema que deba tratarse con detalle en este libro, se debe señalar al lector confundido por qué la vitamina C, o cualquier otra cura viral, no se usa ampliamente, se revela en los siguientes hechos aleccionadores:

La atención médica es principalmente un negocio.

Cualquier agente / terapia de uso común debe generar ingresos sustanciales e incluso desmesurados para compañías farmacéuticas, los hospitales y los médicos, o nunca se utilizará o incluso se investigará adecuadamente. Lo más probable es que se suprima.

Hay más política en medicina que en política.

Abundan las pruebas de estas afirmaciones. Por ejemplo, los médicos y hospitales de todo Estados Unidos se negaron por completo a brindar tratamiento temprano a los millones de estadounidenses que dieron positivo en la prueba de COVID, pero que se les dijo que "se fueran a casa y solo regresaran si tenían dificultad para respirar". En otras palabras, regrese cuando el paciente esté tan enfermo que puedan ingresarlo en la UCI y ponerlo en un ventilador. Este "protocolo estándar de atención" generó un cheque automático de $ 39,000 del gobierno, así como enormes ingresos para una estadía en un hospital de cuidados intensivos, y infló la tasa de mortalidad al

Se ha demostrado que la inhalación de HP por nebulización es extremadamente eficaz para la rápida eliminación de cualquier presencia de patógenos en los senos nasales, la nariz, la garganta y la parte profunda de

los pulmones.

mismo tiempo. Muchos pacientes que confían simplemente no pueden llegar a comprender que **sus** médicos o **sus** hospitales están mucho más interesados en las ganancias que en sus intereses de salud y bienestar general. Ciertamente, existen excepciones a la naturaleza general de estas afirmaciones. Pero esas excepciones son decididamente raras. Hasta que el lector comprenda completamente la atroz verdad de estas afirmaciones, seguirá siendo imposible comprender por qué una respuesta fácil y barata a una infección o enfermedad grave siempre será menospreciada, suprimida y quizás incluso ***ilegal***.

Incluso muchos médicos aparentemente bien intencionados rechazarán y denigrarán casi por reflejo una terapia como la nebulización HP, ya que socava gran parte de la importancia de sus muchos años de sacrificio, gasto y capacitación para obtener licencias médicas. Los médicos pueden utilizar muchas racionalizaciones diferentes para ni siquiera considerar la nebulización HP como una terapia. Nadie que haya recibido una formación extensa en cualquier campo quiere sentir que la enorme cantidad de tiempo y dinero invertido puede ser irrelevante o incluso perjudicial en el tratamiento de un número sustancial de sus pacientes. Imagínese un médico con formación especial en UCI y medicina respiratoria, y la mayoría de los pacientes con COVID que antes inundaban las UCI ya no aparecen. ¿Cómo puede aceptar una intervención que reduce en gran medida la cantidad de personas que necesitan su experiencia y que amenaza su capacidad para generar ingresos significativos, especialmente cuando la comunidad médica tradicional está descartando en voz alta la intervención por ser científicamente infundada o incluso francamente? ¿fraudulento?

Todo el propósito de este libro es dejar claro que casi todos los síndromes virales agudos son curables, especialmente los que se contraen por vía respiratoria, y ***rápidamente***. Esto incluye COVID y cualquier futuro patógenos que pueden surgir de una mutación o de un laboratorio.

Para detener cualquier pandemia, incluido el COVID, es fundamental que no solo exista una cura, sino que sea extremadamente barata, disponible en todas partes, de fácil administración, completamente atóxica y que no requiera la intervención de un médico u hospital. para ser obtenido. En este momento, solo hay un tratamiento de este tipo que cumple con todos esos requisitos. Es:

Nebulización con peróxido de hidrógeno

Las razones por las que la nebulización con peróxido de hidrógeno (HP) es una terapia tan perfecta para cualquier virus respiratorio agudo se detallan en el libro y no es necesario repetirlas aquí. En áreas extremadamente pobres del mundo, una máquina de nebulización, que todavía solo implica un gasto único de $ 30 a $ 40, puede ser compartida por un hogar, o incluso una comunidad que la usaría en una clínica o centro de tratamiento local. Los tiempos de tratamiento solo necesitan durar de 5 a 15 minutos en la mayoría de las circunstancias. Una pinta de HP regular al 3%, para usarse tal cual o con grados variables de dilución con agua o solución salina dependiendo de la tolerancia del paciente, tiene un costo de venta al público de 1 a 2 dólares en todo el planeta. La cantidad de HP para un tratamiento puede estar entre 1 y 3 cc de la solución al 3%. Una pinta tiene 473 cc de solución.

Esto significa que una cura, o un impulso efectivo para la resolución rápida de un virus respiratorio, incluido el COVID, podría costar tan solo ¼ de un centavo.

La cantidad de electricidad necesaria para hacer funcionar el nebu- lizador, que también sería intrascendente, sería el principal "gasto". También se debe enfatizar que la nebulización HP resuelve rápida y efectivamente el resfriado común y toda variedad de síndromes virales de influenza, dependiendo del tiempo que los pacientes hayan estado infectados cuando se inició la nebulización. También significa que ¼ de un centavo puede hacer lo que muchas hospitalizaciones prolongadas que cuestan cientos de miles y millones de dólares no hacen: curar al paciente, evitarle mucho sufrimiento y posiblemente la muerte, y permitir que el paciente o la familia del paciente para evitar una completa devastación financiera.

HP es la terapia bio-oxidativa prototípica, como se discutirá en el libro. La vitamina C, el ozono, la irradiación ultravioleta de la sangre y la terapia con oxígeno hiperbárico también se incluyen en esta categoría. Todos comparten vías finales comunes en su erradicación de patógenos infecciosos. Cuando esté disponible, cualquiera de estas otras terapias biooxidativas se sinergizará con la nebulización HP para lograr la resolución del virus aún más rápidamente. Esto es especialmente

Teniendo en cuenta su papel esencial en la función metabólica normal, junto con el almacenamiento y la liberación efectivos de oxígeno, HP en realidad sirve como un nutriente importante en el cuerpo.

importante cuando la infección ya está demasiado avanzada para resolverse rápidamente simplemente erradicando el virus en las áreas de la nariz y la garganta, como se puede lograr fácilmente con la nebulización HP sola.

Siempre que esté disponible, la terapia con vitamina C, especialmente a través de la aplicación intravenosa, debe acompañar a la nebulización HP si ya se presentan síntomas relacionados con el virus. La vitamina C y el HP son socios anti-patógenos naturales, y uno literalmente alimenta el impacto del otro. Además, todas las infecciones agotan las reservas de vitamina C en el cuerpo, que son esenciales para el apoyo inmunológico y la integridad de los tejidos. En particular, los síndromes virales respiratorios agudos como el COVID pueden inducir rápidamente un estado de escorbuto agudo en el cuerpo si no se resuelven rápidamente. Este agotamiento de vitamina C en todo el cuerpo a menudo puede convertir una infección fácilmente curable en una infección prolongada o incluso incurable si no se trata de inmediato.

Finalmente, tan maravilloso como es tener múltiples terapias efectivas para COVID, existe otro beneficio tan o incluso más significativo como tener la capacidad de curarse uno mismo de esta infección. Simplemente pon:

La vida puede volver a vivirse sin preocuparse continuamente por la pérdida de salud, lidiar con un gran sufrimiento e incluso morir.

Muchas personas han tenido un miedo mortal de contraer COVID, a pesar de que la mortalidad resultante de esta infección ha disminuido sustancialmente y ahora es del orden de una décima parte de un por ciento (1 de cada 1.000). El miedo no solo es palpable, es irracional. Desde hace casi un año, cuando se detienen en un semáforo, muchos conductores “se distancian socialmente” en sus autos y se mantienen a más de un auto de distancia de los autos que están delante de ellos hasta que cambia la luz. Científicamente, esto es ridículo, pero subraya la cantidad de miedo que se ha inculcado en un gran

número de personas. Algunas personas se quedan paralizadas por el miedo cuando ven la máscara de alguien caer por debajo de la nariz por un momento como si el delincuente fuera un asesino. Algunos literalmente atacarán a un individuo así. Actualmente, el miedo al virus es ***mucho más debilitante*** para la población en su conjunto que el propio virus.

Cabe señalar que es muy probable que el aumento del consumo de los suplementos adecuados (vitamina C, vitamina D, magnesio, zinc y otros) a principios de 2020 haya explicado gran parte de esta disminución en la mortalidad por COVID según los datos más antiguos. Muy poco después de que el virus comenzara a propagarse rápidamente, las botellas de vitamina C y otros suplementos escasearon rápidamente. Las botellas de HP también desaparecieron rápidamente.

Aunque no es el mensaje principal de este libro, resulta que la nebulización HP, junto con algunas otras intervenciones, restaura de manera efectiva un microbioma intestinal normal o casi normal en muchas personas que terminan nebulizando al menos de forma semi-regular. Esto tiene ENORMES consecuencias para la salud general, y si el mundo no estuviera en las garras de la pandemia de COVID, sería el mensaje principal de este libro.

La información del libro demuestra que un miedo continuo al COVID o cualquier otro virus respiratorio es irracional. Tener un buen nebulizador y tener una nueva botella de HP a mano evitará que COVID destruya la salud ***mental*** antes de que tenga la oportunidad de amenazar la salud ***física.*** Eso significa que el regreso a la vida normal es posible, seguro, racional y fácil de lograr.

Nota importante sobre las afirmaciones del libro

La mayoría de las afirmaciones científicas importantes hechas en este capítulo y en todo el libro se refieren directamente a la literatura científica revisada por pares. Gran parte de los datos provienen de las revistas más confiables del mundo científico. Y con servicios como los que se ofrecen en el sitio web de PubMed, la información es fácil y rápidamente accesible. El único requisito es que el individuo, especialmente el clínico, tenga suficiente interés como para tomarse unos segundos (literalmente) para comprobar la validez de una afirmación. Los números de PMID se incluyen con casi todas las citas. Con solo escribir este número y nada más en el cuadro de búsqueda de la página web (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/), se muestra rápidamente el resumen y, a menudo, el artículo completo sobre la investigación que se cita. Las razones por las que una investigación tan importante y significativa nunca llega realmente a las prácticas clínicas de la mayoría de los médicos de todo el mundo se analizan anteriormente.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

Chapter 1

Cómo Cancelar Completamente COVID

¿Es el título de este capítulo demasiado bueno para ser verdad? Tenga la seguridad de que no lo es. Pero los lectores deberán llegar a esa conclusión por sí mismos. Comencemos con la siguiente afirmación sin reservas:

La aplicación de un protocolo de nebulizaciones de peróxido de hidrógeno (HP) [las inhalaciones repetidas de una fina niebla de HP] después de una exposición al COVID o después de que se notan los síntomas iniciales del COVID ofrece una cura rápida y definitiva en casi todas las personas.

Aunque se pueden usar muchos otros agentes terapéuticos junto con la nebulización HP, este tratamiento es tan eficaz que la mayoría de las personas no necesitan nada más para detener el COVID o cualquier otro síndrome de resfriado o gripe poco después de la exposición o la contracción. Si el tratamiento no comienza hasta que la infección está muy avanzada, serán importantes y deberán emplearse terapias adicionales. Estas terapias complementarias y agentes terapéuticos adicionales se discutirán en detalle más adelante en el libro. Sin embargo, ningún caso es el pánico o el miedo. Prácticamente todas las infecciones respiratorias agudas, incluido el COVID, se pueden prevenir y curar con el uso adecuado de nebulización HP como monoterapia o junto con otras terapias comprobadas para infecciones más graves.

¿Qué pasa con las vacunas?

En este libro no se abordará si se debe vacunar o no contra el COVID. Ya se ha escrito mucho sobre los posibles beneficios y daños que pueden resultar de cualquier vacuna, incluidas las diversas vacunas COVID.

Las únicas voces que pueden ser escuchadas en la cultura actual están usando el MIEDO para motivar a la población a cambiar totalmente la forma en que vivimos, trabajamos y jugamos; para MANTENERSE SEGUROS, todos debemos usar una máscara, evitar grandes grupos de personas , distancia social y, sin duda, una admintida

¿Por qué es necesaria una vacuna cuando la infección o toxina objetivo simplemente se puede prevenir o, si se contrae, se puede curar fácilmente?

vacuna experimental. Pero, ¿qué pasaría si hubiera una manera fácil y ridículamente económica de prevenir, tratar y detener el virus que causa que COVID muera en su camino, como sostiene este libro?

Quizás antes de decidir si debe vacunarse, el lector debería primero hacer esta pregunta:

¿Por qué es necesaria una vacuna cuando la infección o toxina objetivo puede simplemente prevenirse o, si se contrae, curarse fácilmente?

Afortunadamente, el lector puede revisar la información de este libro y decidir si la información y las sugerencias son correctas, y si se permitirá que un miedo irracional a una infección viral destruya para siempre su calidad de vida.

HP es el agente ideal para el tratamiento de infecciones clínicas

Casi todo el mundo sabe que HP es un poderoso desinfectante que puede descontaminar fácilmente mostradores, pisos, paredes, así como la mayoría de las superficies fuera del cuerpo, de cualquier patógeno que esté presente. Además, en concentraciones suficientemente altas y exposiciones suficientemente prolongadas, también se sabe que HP tiene un efecto blanqueador o blanqueador en cualquier superficie que se administre. También es comúnmente utilizado por médicos y personas comunes en todo el mundo para ayudar a eliminar los patógenos que crecen en heridas abiertas e infectadas. Este efecto anti-patógeno de HP ha sido bien documentado en la literatura de investigación.. [1-4]

Cuando se considera que la definición de desinfectante es la de un agente utilizado para destruir patógenos en una superficie externa, es comprensible que se suponga que cualquier aplicación interna de tal sustancia es inapropiada e incluso tóxica. Por lo tanto, es algo comprensible que la medicina tradicional generalmente se oponga a la ingesta de HP por cualquier vía en el cuerpo y por cualquier motivo.

Dado que HP es técnicamente un desinfectante que tiene aplicaciones generalizadas para matar patógenos fuera del cuerpo, se **supone** que también sería altamente tóxico para las células del cuerpo si se usa en cualquier aplicación interna. Aquellos que se oponen a las aplicaciones terapéuticas de HP nunca basan su posición en argumentos científicos. Más bien, su oposición se basa en afirmaciones, desprovistas de cualquier fundamento científico, de que cualquier agente con capacidad desinfectante y / o blanqueadora debe ser inherentemente venenoso y, por lo tanto, nunca debe administrarse dentro del

cuerpo. Es cierto que esto es absolutamente cierto para la mayoría de los agentes de limpieza o desinfección. Pero para HP, esta afirmación no es ni remotamente válida. De hecho, es todo lo contrario.

Las propiedades únicas de HP lo convierten en un agente **ideal** para tratar infecciones internas, especialmente aquellas adquiridas por vía respiratoria. Se ha demostrado que la inhalación de HP por nebulización es extremadamente eficaz para la rápida eliminación de cualquier presencia de patógenos en los senos nasales, la nariz, la garganta y la parte profunda de los pulmones. Además de ser muy eficaz, la nebulización HP no es tóxica, es extremadamente barata y está disponible para casi cualquier persona en el planeta.

Hasta que la pandemia de COVID golpeó a los Estados Unidos y al resto del mundo, los medicamentos principales que ofrece la medicina tradicional para el resfriado, la influenza o cualquier otro virus respiratorio solo aliviaron los síntomas clínicos o brindaron atención de apoyo general. Sin embargo, la pandemia ha generado una enorme cantidad de investigación en todo el mundo, y las revistas científicas han intensificado y acelerado la publicación de mucha investigación clínica de calidad de años a solo meses. En la actualidad, existen múltiples tratamientos que se han documentado para resolver rápidamente los síndromes respiratorios virales, incluido el COVID, sin prácticamente ningún fracaso clínico. Pueden considerarse curas casi absolutas cuando se administran correctamente. La nebulización HP simplemente se destaca como la terapia más impresionante para este tipo de virus. Por supuesto, su costo insignificante significa que nunca habrá grandes ensayos prospectivos, doble ciego y controlados con placebo de

Se ha demostrado que la inhalación de HP por nebulización es extremadamente eficaz para la rápida eliminación de cualquier presencia de patógenos en los senos nasales, la nariz, la garganta y la parte profunda de los pulmones.

nebulización HP. Este solo hecho evitará para siempre que sea aceptado por la medicina convencional. Esta investigación suele costar millones de dólares. Las industrias, incluida la farmacéutica, están en el negocio para generar grandes beneficios. Invertir millones en algo que nunca puede producir un gran rendimiento monetario simplemente no ocurre.

Increíbles propiedades de HP relacionadas con la salud

HP tiene las siguientes propiedades que explican su impacto clínico poderoso y positivo:

1. Habilidades antisépticas (desinfectantes) documentadas cuando se aplica externamente

2. Completamente no tóxico cuando se administra apropiadamente a un individuo

3. De tamaño pequeño, no iónico y permeable a todas las células, orgánulos intracelulares y paredes y membranas de patógenos

4. Presente en todas partes del cuerpo, producido continuamente tanto dentro como fuera de las células.[5]

5. Químicamente estable y no reacciona fácilmente como otras ROS (especies reactivas de oxígeno), ya que requiere cofactores

específicos para tener su efecto pro-oxidante y destructor de patógenos.

6. Produce rápidamente radicales hidroxilo (efecto pro-oxidante) en presencia de hierro libre (reacción de Fenton).

7. Puede generarse espontáneamente a partir del agua en un grado limitado.

8. Aumento de la producción ante infecciones e inflamaciones.[6]

9. Generados en cantidades masivas en el espacio extracelular por los fagocitos para responder a la presencia de patógenos.[7,8]

10. Secretado continuamente por las células que recubren las vías respiratorias, y actúa como un mecanismo de defensa natural contra los patógenos recién inhalados.

11. Presente naturalmente en el aliento exhalado de sujetos humanos sanos. [9]

12. Mayor presencia en el aliento exhalado cuando mejora el estado antioxidante en pacientes con EPOC con N-acetilcisteína nebulizada. [10]

13. La infección y la inflamación pulmonares dan como resultado un aumento compensatorio de la producción de HP, medido en el aire exhalado.

14. Presente naturalmente en la orina, lo que ayuda a minimizar la aparición o persistencia de infecciones allí.

15. Se descompone metabólicamente en agua y oxígeno después de la muerte de los patógenos.

16. Mejora la oxigenación de la sangre cuando se inhala por nebulización.

17. Sirve eficazmente en todo el cuerpo como una forma eficaz de almacenamiento de oxígeno.

18. La producción extracelular de HP aumenta enormemente en presencia de vitamina C en dosis elevadas.

19. Puede considerarse un nutriente en virtud de sus efectos sobre el metabolismo y su capacidad para movilizar el oxígeno almacenado.

20. Activación de linfocitos [11]

21. De forma similar a la insulina, la HP puede mejorar notablemente el transporte / captación de glucosa en los fibroblastos [12]

22. El HP tiene un efecto mucolítico (que disuelve la mucosidad) que también es de gran beneficio para movilizar y eliminar las secreciones asociadas con una infección pulmonar que se está tratando [13]

Diseñado por la naturaleza, también está íntimamente involucrado en funciones vitales de mensajería y señalización entre diferentes células, así como dentro de las mismas células para mantener la función metabólica normal. Además, HP está presente en el cuerpo en cantidades considerables, con algunos datos que indican que hasta el 5% de la ingesta de oxígeno se utiliza en la generación de HP.17 Una molécula extremadamente simple, HP no presenta toxicidad para el cuerpo excepto cuando se administra arbitrariamente. en dosis y concentraciones muy altas, condiciones que literalmente pueden convertir cualquier sustancia en tóxica. Teniendo en cuenta su papel esencial en la función metabólica normal, junto con el almacenamiento y la liberación efectivos de oxígeno, HP en realidad sirve como un nutriente importante en el cuerpo.

Aunque HP mata de manera confiable y completa todos los patógenos conocidos, parece ser contrario a la intuición para muchas personas, incluidos científicos y médicos, que algo con propiedades anti-patógenas tan potentes pueda ser completamente no tóxico cuando se utiliza en una aplicación interna. Sin embargo, este es precisamente el caso. La razón principal de esto es que HP se descompone en ***agua y oxígeno*** después de completar su tarea de matar patógenos.

El agua y el oxígeno son posiblemente las dos moléculas más importantes del cuerpo. Ambos son esenciales para la vida, sin mencionar su papel continuo en la curación y la buena salud. Es difícil imaginar una molécula que tenga subproductos metabólicos más óptimos y beneficiosos que el agua y el oxígeno, pero este es el caso de HP. Una vez que se han erradicado los patógenos en un área infectada del cuerpo, los dos factores más importantes para ayudar a que el tejido dañado se cure por completo son el agua y el oxígeno, que apoyan directamente la hidratación y oxigenación óptimas en ese tejido. Este

Teniendo en cuenta su papel esencial en la función metabólica normal, junto con el almacenamiento y la liberación efectivos de oxígeno, HP en realidad sirve como un nutriente importante en el cuerpo.

resultado metabólico está asegurado cuando se utiliza HP como tratamiento antipatógeno.

La hidratación ayuda a diluir la acidez que se ve de manera focal en áreas de tejido dañado (ayudando a normalizar el pH). También optimiza las interacciones químicas necesarias para la curación y la salud en curso. El aumento de la oxigenación de los

tejidos promueve la producción adicional de energía necesaria para apoyar una buena curación. El oxígeno es reconocido como el factor más importante para la curación y la reparación óptima de los tejidos.[18] De hecho, el papel metabólico que desempeña HP, junto con su capacidad para descomponerse en agua y oxígeno, puede legítimamente permitir que se lo considere como un nutriente importante. , o al menos como una sustancia con un impacto nutritivo significativo.

El papel vital de la HP en el metabolismo del cuerpo está respaldado por el hecho de que una gran cantidad (hasta un 5%) de la ingesta de oxígeno termina en la HP sintetizada dentro del cuerpo. En el cultivo celular, una mayor exposición al oxígeno resulta claramente en una mayor producción de HP. [18,19]

Este efecto es especialmente pronunciado dentro de las mitocondrias, los sitios primarios de producción de energía en las células.[20] En realidad, la molécula HP sirve como un sistema vital de almacenamiento de oxígeno en el cuerpo, liberando oxígeno en los microambientes donde y cuando se encuentra. más necesitado.

HP no solo está presente en y alrededor de todas las células del cuerpo, sino que también es secretado por algunas células que recubren áreas que técnicamente están fuera del cuerpo. Las superficies externas de los senos nasales, la garganta, las vías respiratorias y hasta el final a lo largo del intestino están físicamente dentro del cuerpo, pero comparten su entorno inmediato con el entorno externo y no con el interno. Cuando estas células de revestimiento producen HP y lo secretan, el HP no se mueve hacia el espacio extracelular. Más bien, se convierte en un revestimiento en la superficie exterior de estas células. Incluso cuando no hay infección o inflamación, las células epiteliales pulmonares expresan realmente este HP para recubrir

la superficie celular que mira hacia el flujo de aire. Este recubrimiento sirve para ayudar a proteger los pulmones de los nuevos patógenos que siempre están presentes hasta cierto punto en cada respiración. [21] Cuando hay infección y / o inflamación, esta producción de HP aumenta significativamente por las células que recubren las vías respiratorias, según lo determinado por la cantidad significativamente mayor de HP medible en el aliento exhalado.[22] Esto es consistente con el concepto de que el cuerpo naturalmente aumenta la producción y la presencia de HP allí donde sea necesario hacer frente a los patógenos. HP también se encuentra constantemente en la orina, lo que sugiere que también sirve para ayudar a mantener una orina no infectada. [23]

Las mitocondrias son los "generadores" productores de energía dentro de cada célula y, por extensión, en todo el cuerpo, y necesitan tanto oxígeno como agua para realizar su trabajo. Curiosamente, las concentraciones más altas de HP que se encuentran en el cuerpo están presentes en las mitocondrias, lo que sugiere fuertemente que la capacidad de HP para descomponerse en agua y oxígeno juega un papel importante, si no esencial, en la función metabólica normal de la célula. Pero ese no es el único lugar donde se encuentra HP. También está literalmente presente en todas partes del cuerpo, lo que indica que desempeña una multitud de funciones metabólicas y fisiológicas importantes en el cuerpo. Al igual que con otras moléculas de señalización que modulan las funciones metabólicas, el microambiente en el que se encuentra HP determina si HP proporciona directamente pro-oxidante (tóxico)

En realidad, la molécula HP sirve como **un sistema de almacenamiento** de oxígeno vital en el cuerpo, liberando

oxígeno en los microambientes donde y cuando más se necesita.

o impacto antioxidante (nutritivo), o si permanece químicamente inactivo y estable como forma de almacenamiento de oxígeno. [24]

La naturaleza ubicua de HP se ve reforzada por su presencia generalizada fuera del cuerpo y en toda la naturaleza. HP está presente de forma natural en el agua potable, el agua de lluvia y el agua de mar. De hecho, en **ausencia** de otros agentes, se ha documentado que el HP se genera espontáneamente en microgotitas de agua, con una mayor producción a medida que las gotas se vuelven más pequeñas. [25,26] También se asimila algo de HP de la dieta.

Aunque algunos considerarían que el HP es un agente farmacéutico, en realidad es una molécula natural que se puede encontrar en los alimentos que comemos, el agua que bebemos y el aire que respiramos. Estos hechos respaldan aún más que es una sustancia segura para su uso dentro del cuerpo. A diferencia de los mejores agentes farmacéuticos, incluidos los antibióticos, que pueden dañar o matar, y lo hacen de manera regular, nadie muere ni sufre ningún efecto tóxico de HP aplicado correctamente en la dosis y forma de aplicación correctas, particularmente a través de nebulización.

Por otro lado, los datos estadísticos indican que alrededor de 2,000,000 de pacientes hospitalizados en los Estados Unidos tienen reacciones adversas graves a los medicamentos recetados cada año. Además, más de 100,000 pacientes en los Estados Unidos mueren cada año por medicamentos recetados que han sido recetados que han sido **correctamente dosificados y propuestos**

Aunque algunos considerarían que HP es un agente farmacéutico, en realidad es una molécula de origen natural quese puede encontrar en los alimentos que comemos, el agua que bebemos y el aire que respiramos.

Administrados rápidamente. [27] Se producen incluso más muertes con estos medicamentos que no se han dosificado y administrado de forma adecuada.

El peor efecto secundario de la nebulización HP administrada dentro de los límites recomendados en este libro puede ocurrir cuando el tratamiento es demasiado prolongado o demasiado concentrado. En estos casos, pueden producirse efectos secundarios menores y autolimitados (irritación de la nariz y la garganta). Sin embargo, así como los ácidos diluidos son una parte importante de la dieta normal, los ácidos concentrados pueden matar rápidamente si se ingieren. Es importante tener en cuenta que los HP extremadamente concentrados pueden ser fatales, pero una solución diluida al 3% o menos es excepcionalmente segura.

Quizás en un esfuerzo por proteger las ganancias de las compañías farmacéuticas y los hospitales, los investigadores tradicionales publican informes sobre muertes y efectos secundarios graves resultantes de aplicaciones totalmente inapropiadas de HP excesivamente concentrado, mientras que descuidan casi por completo los informes sobre sus impactos positivos, excepto para tales aplicaciones, como blanqueamiento dental o desinfección de heridas. [28,29]

BLANK PAGE

BLANK PAGE

Capítulo 2

¿No es el Peróxido de Hidrógeno un Prooxidante? ¿Cómo Podría ser Bueno para el Cuerpo?

Peróxido de hidrógeno (HP): hechos y conceptos erróneos

El HP se caracteriza con frecuencia como una sustancia inestable que presenta una toxicidad significativa para todas las células. De hecho, lo opuesto es verdad. Excepto en determinadas circunstancias limitadas, la HP es muy estable y en gran medida no reactiva, y su presencia continua en el interior de las células es esencial para sustentar las vías bioquímicas críticas y no produce toxicidad alguna.

HP también se conoce en la literatura científica como una molécula ROS (especies reactivas de oxígeno). Si bien es técnicamente preciso, HP no es iónico ni un radical libre, características que definen la naturaleza de otros ROS comunes, como el superóxido y el radical hidroxilo. Sin embargo, cuando en presencia de iones de metales de transición como hierro o

cobre, HP puede generar una alta pro-oxidantes especies de ERO prooxidantes conocidas como radical hidroxilo, en una vía química conocida como reacción de Fenton.1 Este radical hidroxilo es uno de los prooxidantes más reactivos que se conocen, nunca se acumula ni migra, ya que oxida inmediatamente lo que está a su lado en el momento de su formación.[2]

Este radical hidroxilo es uno de los prooxidantes más reactivos que se sabe que existen, nunca acumulando ni migrando ya que inmediatamente oxida todo lo que está a su lado en el momento de su formación.

Probablemente sería más exacto considerar a HP como un "ROS en espera". Por sí solo, no es reactivo, pero está listo para promover un impacto pro-oxidante cuando se le solicite. El aumento de la actividad prooxidante es fundamental para matar patógenos, pero tal aumento de actividad no es deseable dentro de la célula sana. La capacidad de “reserva” de HP para generar radicales hidroxilo solo cuando es necesario explica sus propiedades únicas de protección celular. Además, es muy importante darse cuenta de que una mayor presencia de HP puede iniciar respuestas que pueden limitar o reparar el daño oxidativo. Esto refuerza aún más el concepto de que HP sirve como una molécula reguladora central en el cuerpo, lista para promover el impacto pro-oxidante o antioxidante dependiendo del “microambiente” en el que se encuentre en cualquier momento.[3]

Esta reactividad selectiva de HP en presencia de hierro libre le permite dirigirse selectivamente a los patógenos, que se acumulan y literalmente prosperan con el hierro. Los patógenos, con su contenido de hierro excepcionalmente alto, literalmente se ponen un objetivo que les permite a HP atacarlos directamente

con cantidades masivas de oxidación, dejando en paz a las células normales no infectadas. No se puede dejar de enfatizar que las terapias apropiadas de HP simplemente aumentan y refuerzan los mecanismos de defensa normales que el cuerpo usa para matar patógenos de forma natural y erradicar las infecciones.

Los fagocitos activados, los glóbulos blancos que eliminan patógenos y que se convocan de forma rutinaria a cualquier sitio de infección e inflamación, generan de forma natural cantidades masivas de HP en el espacio extracelular.[4,5]

La capacidad de "espera" de HP para generar radicales hidroxilo solo cuando es necesario explica sus propiedades únicas de protección celular.

Esto permite el acceso del HP a donde sea necesario para oxidar y matar a los patógenos. De manera similar, también se ha documentado que estos glóbulos blancos fagocíticos tienen niveles excepcionalmente altos de vitamina C, que estimulan fuertemente la conversión de HP en el poderoso agente oxidante, el radical hidroxilo, dentro de estas células. Esto permite que estas células fagocíticas oxiden fácilmente los patógenos que ya han sido asimilados o "ingeridos". La fagocitosis de los patógenos se produce de forma análoga a lo que ocurre con los alimentos después de ingerirlos. El HP actúa sobre los patógenos como las enzimas digestivas actúan sobre los alimentos.

Si bien se ha documentado durante mucho tiempo que la vitamina C es enormemente eficaz en la resolución clínica de todos los virus y la mayoría de las otras enfermedades infecciosas cuando se administra de manera adecuada, es la capacidad de la

vitamina C para convertir HP en radical hidroxilo lo que explica su capacidad directa para matar patógenos. Indirectamente, la vitamina C también tiene una amplia gama de propiedades que actúan juntas para fortalecer la función inmunológica con el fin de prevenir o resolver casi todas las enfermedades infecciosas.

Es cuando se administran altas dosis de vitamina C por vía intravenosa que se genera una gran cantidad de HP en el espacio extracelular6,7. Al mismo tiempo, grandes cantidades de vitamina C también están llegando al espacio intracelular. Y el HP en el espacio extracelular puede difundirse libremente en el espacio intracelular. Esto significa que al mismo tiempo que la vitamina C convierte HP en radical hidroxilo dentro de las células, está ayudando a generar nuevo HP para ingresar a las células y continuar alimentando la producción de radical hidroxilo hasta que el objetivo de eliminar los patógenos haya sido completamente. dio cuenta. Esto es análogo a la vitamina C que quema la gasolina en un automóvil mientras trabaja simultáneamente para mantener el tanque lleno.

La reacción de Fenton

El mecanismo o proceso de Fenton. más comúnmente conocida como la reacción de Fenton, produce radicales hidroxilo de HP.8,9 El nombre del científico Henry Fenton que lo descubrió por primera vez, este proceso natural ocurre en el cuerpo durante todo el día como parte del patógeno continuo eliminación por un sistema inmunológico sano. Esta asombrosa cadena de interacciones químicas que requiere hierro es capaz de matar patógenos y las células que han infectado en gran medida. No hay toxicidad residual asociada con la reacción ya que los subproductos son simplemente oxígeno y agua. En las células sanas, una baja concentración de hierro, así como la presencia de

una enzima (catalasa) que descompone el HP directamente en agua y oxígeno, las protege del daño de los radicales hidroxilo. La administración de HP, ya sea por nebulización o por vía intravenosa, simplemente aumenta esta actividad natural de resolución de enfermedades.

Química de la reacción de Fenton

Para aquellos lectores que estén interesados en una explicación más técnica de la reacción de Fenton, HP forma radicales hidroxilo cuando se le donan electrones. En el cuerpo, casi siempre es el ión ferroso (Fe2 +) el que dona estos electrones, volviendo a convertirse en ión férrico (Fe3 +) en el proceso. Cuando hay predominantemente ion férrico presente dentro de los patógenos o células, se necesita otro donante de electrones para convertir primero el ión férrico en ión ferroso. Esta donación es muy común, pero no exclusivamente, lograda por la capacidad de donación de electrones de la vitamina C, presente en exceso, promoviendo diferentes enfermedades dependiendo de cuánto exceso de estrés oxidativo se esté soportando en los tejidos afectados.[10] Los conceptos básicos de la reacción de Fenton se pueden ver de esta manera:

Donante de electrones (antioxidante, generalmente vitamina C) + Fe^{3+} → Fe^{2+}

Fe^{2+} + H_2O_2 (HP) Radical hidroxilo + ion hidróxido (que procede a formar agua)

HP que no participa en la reacción de Fenton puede permanecer intacto o descomponerse naturalmente en agua y oxígeno.

Cuando se regula al alza en un grado masivo, la descomposición metabólica de HP en radicales hidroxilo también parece ser la vía final común utilizada por todas las otras terapias bio-oxidativas altamente efectivas en la eliminación de patógenos. Esto incluye vitamina C, ozono, radiación ultravioleta de sangre y oxigenoterapia hiperbárica. Los mecanismos y las vías metabólicas que conducen a la utilización de la reacción de Fenton pueden variar, pero ningún patógeno o célula llena de patógenos puede destruirse de forma selectiva sin los aumentos masivos del estrés oxidativo generado por una reacción de Fenton optimizada. Cualquier cosa que pueda regular al alza de forma no específica el estrés oxidativo en un grado masivo puede destruir células y patógenos, como la quimioterapia o una toxina muy potente. Sin embargo, la increíble utilidad de la actividad anti-patógena de HP es su capacidad para apuntar a patógenos y células infectadas con patógenos, dejando intactas las células normales y los microbios beneficiosos.

La reacción de Fenton no solo requiere un suministro óptimo de HP para la producción de radicales hidroxilo, sino que también necesita un metal de transición para donar electrones a HP a fin de lograr esta producción. Por lo general, este metal de transición es siempre hierro, y el ión férrico se reduce a ión ferroso para pasar el electrón al HP.

El combustible natural de los patógenos es el hierro libre, y cuanto más hierro acumulan, más virulentos y clínicamente agresivos se vuelven. A diferencia de los patógenos, los microbios no patógenos no acumulan hierro. Debido al papel esencial que desempeña el hierro en la estimulación de la reacción de Fenton para producir radicales hidroxilo, los patógenos **se autoidentifican a sí mismos para la destrucción** en virtud de su alto contenido de hierro. Clínicamente, grandes dosis de vitamina C convierten continuamente el ión férrico en su forma ferrosa, y HP es capaz de destruir los patógenos con grandes cantidades de radicales hidroxilo formados a partir de los electrones que pasan por los iones ferrosos.

En muchos pacientes, la vitamina C en dosis altas también es eficaz para matar las células cancerosas y, a menudo, para resolverlo por completo. Esto se debe a que las células cancerosas, como los patógenos, prosperan y acumulan hierro de forma activa. Además, las células cancerosas también tienen niveles bajos de catalasa, que es la enzima que funciona naturalmente para descomponer el HP en agua y oxígeno. Con niveles altos de HP (de catalasa baja), niveles altos de hierro y grandes cantidades de vitamina C administradas, el escenario está listo para una producción alta continua de radicales hidroxilo hasta que el cáncer haya sido destruido. Esta activación de la reacción de Fenton no ocurre en las células sanas del cuerpo, ya que no acumulan hierro y tienen niveles normales de catalasa que mantienen la presencia de HP en un nivel mínimo. Debido a esto, una dosis alta de vitamina C está ayudando a fortalecer las defensas inmunológicas naturales de las células normales al mismo tiempo que mata selectivamente las células cancerosas. El uso de quimioterapia también mata las células cancerosas, pero no es selectivo y al mismo tiempo daña / mata

las células normales.

Al mismo tiempo que las altas dosis de vitamina C están alimentando la reacción de Fenton, también están generando directamente grandes cantidades de HP fuera de las células, que luego se difunde libremente en las células y proporciona más HP para convertirlo en radicales hidroxilo. El HP dentro de las células también ayuda a movilizar el hierro almacenado (ferritina) en hierro libre que también puede funcionar para mantener la reacción de Fenton hasta que no queden patógenos por matar, como se señaló anteriormente. El HP y la vitamina C son socios fisiológicos naturales y juntos son los agentes en tándem óptimos para tratar cualquier infección. Por supuesto, siempre se pueden agregar terapias adicionales, pero la HP y la vitamina C administradas correctamente casi siempre deberían hacer el trabajo.

Capítulo 3

Nebulización: Tratamiento antiguo, nuevas aplicaciones

La nebulización es un proceso que convierte una forma líquida de un agente terapéutico en una fina niebla que se puede inhalar fácilmente. Esto permite el contacto directo de dicho agente con las células que recubren los senos nasales, la cavidad oral, la garganta y el tracto respiratorio. 1

Esta forma de administración de fármacos tiene una larga historia en los anales de la medicina, que se remonta a más de 3500 años en el antiguo Egipto.2 También conocida como terapia de inhalación, [3,4] la nebulización ofrece una serie de beneficios únicos que no se obtienen con otras formas de tratamiento. administración de fármacos, especialmente para afecciones pulmonares. Estos beneficios incluyen lo siguiente:

- ✓Proporciona una ruta directa de administración de medicamentos a las células / tejidos afectados sin necesidad de circular por todo el cuerpo, como con agentes que facilitan la respiración o que matan a los patógenos.
- ✓Humedece las zonas nebulizadas, ayudando a movilizar y expulsar mocos tenaces y otras secreciones, como esputo infectado.

✓Disminuye de manera confiable la tos a largo plazo después de que se movilicen y expulsen secreciones tenaces.

✓Permite el uso de cantidades menores de los agentes terapéuticos necesarios en los pulmones que las que se necesitarían si se administraran por vía sistémica, lo que también reduciría cualquier toxicidad potencial de esos agentes.

✓Permite un grado limitado de asimilación sistémica del agente nebulizado en todo el cuerpo.

✓Permite un ataque directo sobre áreas de colonización crónica de patógenos (CPC) en los senos paranasales, cavidad oral, garganta, esófago y vías respiratorias (tracto aerodigestivo).

La Medicina de Inhalación

La medicina de inhalación se centra en la aplicación adecuada de agentes mediante nebulización. Aunque es una forma de tratamiento bien establecida, la nebulización sigue siendo poco utilizada en la medicina clínica, especialmente cuando se trata cualquier afección que no sea de naturaleza pulmonar. La nebulización administra una nebulización del tamaño de una gota muy pequeña en los pulmones al inhalarla con una boquilla o una máscara completa. Dependiendo del tipo de nebulizador y de la solución que se atomice, se puede inhalar un tamaño de partícula tan pequeño como de 3 a 7 micrómetros (algunos

nebulizadores ultrasónicos de malla). Generalmente, la mayoría de los nebulizadores de chorro de aire producen gotas de un tamaño ligeramente mayor. Ambos dispositivos son muy efectivos clínicamente.

Se pueden aplicar una variedad de agentes de esta manera con el fin de tratar infecciones pulmonares, mejorar la función pulmonar en ausencia de infección e incluso para tratar algunas afecciones sistémicas no pulmonares.5-7 Los agentes terapéuticos que se administran se disuelven en un solvente, típicamente agua o solución salina, y luego se convierte en una fina niebla o incluso un vapor similar al humo, dependiendo del dispositivo de nebulización. En general, la solución salina es probablemente una mejor opción que el agua como disolvente, especialmente cuando se anticipan nebulizaciones repetidas y prolongadas. Se sabe que la inhalación de agua pura induce tos y, a excepción de la expectoración de moco y secreciones, no es deseable provocar una tos no productiva, que puede provocar una mayor irritación de la garganta después de que se hayan eliminado los patógenos. .8 Además, el anión cloruro de la solución salina parece tener su propio impacto anti-patógeno.

Luego, la solución se inhala con respiración normal, llegando fácilmente a lo profundo de los pulmones. Cuando se inhala con una máscara facial completa, el agente nebulizado también llega al interior de los senos nasales, junto con todas las superficies mucosas de la nasofaringe y la orofaringe superior. La nebulización de varios agentes se ha aplicado a pacientes que ya cuentan con el apoyo de la ventilación mecánica, y se ha demostrado que es eficaz en la prevención de la neumonía en tales pacientes.9 También parece que la nebulización finalmente podría estar recibiendo la apreciación que merece, dado que un número cada vez mayor de fármacos y otros agentes se administran a los pacientes por esta vía frente a la

administración oral o intravenosa. [10]

¿Una Nueva Disciplina Médica?

Aunque los pacientes han estado inhalando una amplia variedad de medicamentos y nutracéuticos durante mucho tiempo, nunca se ha prestado suficiente atención o énfasis a las aplicaciones terapéuticas de este enfoque. Con la excepción de los inhaladores para afecciones como el asma o la enfermedad pulmonar crónica, la inhalación de un agente terapéutico para cualquier otra afección médica rara vez se considera y, ciertamente, nunca se hace de manera rutinaria o “aceptada”.

Muchos médicos nunca han nebulizado o inhalado nada a sus pacientes, a pesar de la gran cantidad de datos publicados que muestran que este es un excelente complemento en el tratamiento de muchas afecciones. En algunas condiciones, la terapia de inhalación puede ofrecer las mayores posibilidades de un impacto clínico positivo. Bien puede ser la mejor manera de administrar antibióticos y otros agentes antipatógenos para las infecciones pulmonares, ya que un estudio en animales mostró que la vancomicina inhalada proporcionó **concentraciones de tejido pulmonar más altas** que las que se lograron mediante la administración intravenosa.11 Pero como en el ejemplo de la vitamina C intravenosa, discutido en otra parte, una prueba de beneficio en la literatura científica, por impresionante o extensa que sea, no asegura el uso de una intervención positiva. Y no importa que se haya demostrado que es incluso más eficaz que cualquiera de una multitud de otros tratamientos "aceptados". Quizás se reciba mejor la aparición de la medicina por inhalación, ya que no excluye el uso de agentes de prescripción médica por deferencia al uso exclusivo de agentes nutritivos naturales.

Uso Documentado

Varios ejemplos de aplicaciones de agentes nutritivos y medicamentos recetados por inhalación / nebulización de una revisión limitada de la literatura médica incluyen lo siguiente:

✓ Suplementos de vitamina A se han administrado en forma de aerosol en niños asmáticos.[12] En un estudio con animales, se demostró que la administración de vitamina A por inhalación es más eficaz que por vía intramuscular para la prevención de la lesión pulmonar inducida por hiperoxia, un tipo de lesión pulmonar que puede ocurrir en bebés prematuros.[13]

✓ Se demostró que la nebulización con vitamina D mejora la maduración pulmonar en cachorros de rata.[14] En niños asmáticos, se demostró que la suplementación con vitamina D mejora su estado clínico, lo que sugiere que la nebulización de vitamina D también podría ofrecer un resultado terapéutico excelente en estos niños.[15]

✓ La nebulización de vitamina E ha tenido éxito en un modelo animal para disminuir la lesión pulmonar después de la inhalación de quemaduras y humo. Mejoró la oxigenación pulmonar y redujo notablemente el tiempo necesario para la ventilación asistida. 16 Otro estudio determinó que la nebulización de diferentes portadores de vitamina E tuvo éxito en atacar los pulmones.[17]

✓ La vitamina C se ha nebulizado con éxito y parece mejorar la reducción y el abandono del hábito de fumar.[18]

✓ Se descubrió que la nebulización con solución de bicarbonato de sodio revierte rápida y eficazmente los síntomas secundarios

a la inhalación accidental de cloro gaseoso en un niño de 9 años niño. Se concluyó que el bicarbonato de sodio neutralizó rápidamente el ácido clorhídrico que se producía localmente en los pulmones de este niño después de la inhalación del cloro. 19 Un estudio de 86 pacientes con inhalación de cloro gaseoso que recibieron bicarbonato de sodio nebulizado revelaron una buena respuesta clínica en la mayoría de ellos, sin evidencia de impacto negativo en ninguno de ellos. 20 En tres varones de 19 a 20 años de edad, la administración nebulizada de una solución de bicarbonato de sodio al 3,75% alivió rápidamente la tos, el dolor de pecho y la dificultad para respirar que resultaron de una inhalación aguda de cloro gaseoso. [21]

✓ La nebulización con bicarbonato de sodio también se ha utilizado en el tratamiento del asma aguda grave. [22]

✓ Múltiples estudios han demostrado que la nebulización de corticosteroides fue eficaz y bien tolerada en el tratamiento del asma aguda y crónica en niños pequeños. 23,24

✓ Las nanosuspensiones de coenzima Q10 se han nebulizado con éxito y parecen ofrecer un suministro de antioxidante directo a los pulmones. [25]

✓ La nebulización de una combinación de vitamina C, glutatión y bicarbonato de sodio pareció ayudar a movilizar la eliminación del moco de las vías respiratorias. [26]

✓ Múltiples estudios han demostrado que la nebulización de corticosteroides fue eficaz y bien tolerada en el tratamiento del asma aguda y crónica en niños pequeños. [23,24]

✓ Las nanosuspensiones de coenzima Q10 se han nebulizado con éxito y parecen ofrecer un suministro de antioxidante directo a los pulmones. [25]

La nebulización de una combinación de vitamina C, glutatión y bicarbonato de sodio pareció ayudar a movilizar la eliminación del moco de las vías respiratorias. [26]

✓ La nebulización de N-acetilcisteína en pacientes ancianos con neumonía asociada al ventilador controló significativamente el grado de infección pulmonar y acortó el tiempo de ventilación mecánica y disminuyó la cantidad de uso de antibióticos. [27]

✓ Se ha demostrado que la nebulización de una solución de cloruro de sodio al 7% es una terapia complementaria eficaz para el tratamiento de los síntomas relacionados con la fibrosis quística. [28]

✓ La nebulización de solución salina caliente al 0,9% fue beneficiosa en la movilización de esputo purulento en pacientes con bronquiectasias. [29]

✓ La nebulización de vancomicina se administró eficazmente en pacientes con ventilación mecánica con neumonía por Staphylococcus aureus resistente a la meticilina. Las concentraciones pulmonares máximas del antibiótico fueron superiores a las alcanzadas con la administración intravenosa. [30]

✓ La nebulización de tobramicina demostró ser eficaz en la erradicación de Pseudomonas aeruginosa en las muestras de esputo de pacientes con fibrosis quística. [31]

✓ La nebulización de virus especiales que infectan bacterias, conocidos como bacteriófagos, ha mejorado con éxito la supervivencia de ratas infectadas con Staphylococcus aureus resistente a la meticilina. [32]

✓ Nebulización de interferón en el tratamiento exitoso de bebés con bronquiolitis alivió la tos y disminuyó la duración de las

sibilancias. [33]

✓Los tratamientos con inmunoglobulina nebulizada pudieron reducir con éxito la incidencia de infecciones del tracto respiratorio superior en tres hermanos con deficiencias de anticuerpos. [34]

✓La nebulización de ketamina ha servido con éxito como premedicación antes de la inducción de la anestesia en niños pequeños. [35]

✓Los niveles terapéuticos de milrinona se lograron mediante nebulización prequirúrgica en pacientes cardíacos con el fin de reducir con éxito la gravedad de la hipertensión pulmonar durante la cirugía. [36]

También se ha explorado la posibilidad de nebulizar hidroxicloroquina, un fármaco de prescripción anti-COVID eficaz, en el tratamiento de la infección pulmonar COVID temprana. Los primeros resultados muestran que esta forma de administración de HCQ se tolera muy bien y parece administrar cantidades terapéuticas de HCQ en las células respiratorias, donde el virus se localiza principalmente en las infecciones tempranas. [37]

Todas las citas anteriores subrayan un fenómeno común en la medicina "moderna". Aunque se puede demostrar repetidamente que algo como la nebulización es una forma superior de administración de tratamiento, ese no es el factor determinante en cuanto a si se utilizará comúnmente. Generalmente, si algo no es un producto farmacéutico caro, no llega a los libros de texto de medicina ni a los manuales de medicina clínica. Y el clínico promedio no tiene interés en ser un Nebulización: tratamiento antiguo, nuevas aplicaciones 69 blazer ”para cualquier remedio que carezca del apoyo completo de sus colegas.

¿Cómo Resuelve HP las Infecciones Respiratorias?

La nebulización con HP es realmente una terapia ideal para tratar una serie de afecciones, pero especialmente las infecciones virales respiratorias agudas. Esta terapia tiene al menos seis características que ningún otro tratamiento comparte por completo, aunque hay una serie de terapias que tienen dos o tres de estas características. Estas seis características de la nebulización HP son:

La nebulización con HP es realmente una terapia ideal para tratar una serie de afecciones, pero especialmente las infecciones virales respiratorias agudas. Esta terapia tiene al menos seis características que ningún otro tratamiento comparte por completo, aunque hay una serie de terapias que tienen dos o tres de estas características. Estas seis características de la nebulización HP son:

1. Muy eficaz clínicamente

2. Promueve directamente la curación de tejidos después de la erradicación de patógenos porque los subproductos son agua y oxígeno.

3. Completamente no tóxico cuando se usa según las recomendaciones

4. De costo intrascendente incluso para los pacientes más pobres

5. Fácilmente disponible y no requiere prescripción médica.

6. Muy fácil de administrar y no requiere la asistencia de un médico, clínica u hospital.

Las infecciones virales respiratorias, incluida la influenza, el resfriado común e incluso el COVID, se tratan idealmente con agentes nebulizadores que se sabe que inactivan fácilmente los virus y matan las células que ya tienen un alto contenido de virus. Además, aunque se ha planteado como una preocupación en la literatura, la nebulización de un potente agente antipatógeno no promoverá la propagación de ninguna fuente infecciosa en los pulmones.[38] Pero si un paciente está muy infectado y los agentes que no tienen propiedades anti-patógenas se nebulizan vigorosamente, podría haber una mayor liberación de gotitas / niebla infectadas alrededor del paciente39,40. Sin embargo, se puede anticipar que cualquier propagación contagiosa potencial de un El paciente infectado disminuirá rápidamente cuando se nebulice un agente anti-patógeno como HP, lo que da como resultado una disminución inmediata y rápida de

Así como HP erradica fácilmente los patógenos cuando se aplica a una superficie contaminada fuera del cuerpo, también lo hace cuando la superficie contaminada es la mucosa y las células que recubren la nariz, la garganta y los pulmones.

patógenos viables que de otro modo estarían potencialmente disponibles para la propagación.

Si bien la nebulización de agentes apropiados con un protocolo adecuado a menudo puede servir como una monoterapia eficaz para el manejo y la resolución de tales infecciones respiratorias, generalmente es mejor utilizar dicha nebulización como un complemento natural de otras terapias documentadas como

efectivas para resolver infecciones virales agudas, como vitamina C administrada correctamente. La nebulización regular con los agentes correctos también puede resolver otras afecciones pulmonares y puede ayudar a normalizar el microbioma intestinal, lo que a su vez impacta positivamente en prácticamente todas las afecciones médicas que afectan a otras áreas del cuerpo.

Con las infecciones virales respiratorias agudas, el virus no solo se contrae al afianzarse en la nariz y la garganta, sino que también se replica principalmente en esta área. Aunque se disemina suficiente virus por todo el cuerpo para causar síntomas sistémicos (fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, malestar, etc.), la proliferación del virus en la nariz, la garganta y los pulmones hace que esta área sea el lugar ideal para atacar con un potente antiviral. terapia. Una eliminación temprana de la presencia del virus aquí actúa para "cortar la cabeza de la serpiente viral", y luego el cuerpo puede limpiar fácilmente el virus restante en otras partes del cuerpo. La rapidez con que esto ocurre se relaciona con cuántas otras cosas se están haciendo para apoyar el sistema inmunológico y / o matar el virus (vitamina C, vitamina D, magnesio, zinc, etc.).

Así como HP erradica fácilmente los patógenos cuando se aplica a una superficie contaminada fuera del cuerpo, también erradica esos patógenos con la misma facilidad cuando la superficie contaminada es la mucosa y las células que recubren la nariz, la garganta y los pulmones. Y a diferencia de casi todos los limpiadores y desinfectantes domésticos tradicionales, el uso de la nebulización HP promueve y respalda los mecanismos de defensa normales del cuerpo, sin dejar contaminantes tóxicos ni subproductos después de matar los patógenos.

Virus, Hechos Básicos

Un virus es un agente infeccioso que por sí solo no está técnicamente vivo, ya que es incapaz de replicarse sin una célula huésped. La célula huésped puede ser de origen animal, vegetal o incluso bacteriano. Si bien existen muchas variaciones en la estructura de un virus, la composición básica de una sola partícula viral o virión es simple. El material genético (ARN o ADN) está contenido o envuelto dentro de una capa de proteína, conocida como cápside.

El tamaño relativo de la mayoría de los virus en comparación con las células y muchas otras estructuras biológicas también es bastante pequeño. La mayoría de los viriones oscilan entre 20 y 500 nanómetros de diámetro. En comparación, un glóbulo rojo generalmente tiene entre 6.000 y 8.000 nanómetros de diámetro. La mayoría de las bacterias también son mucho más grandes que las partículas virales individuales.

Los virus causan una variedad de enfermedades infecciosas y se transmiten por varias rutas diferentes. Estas rutas incluyen las siguientes:

✓ Desde el tracto gastrointestinal (a través de alimentos o agua),

✓ A través de sangre y secreciones corporales (transfusiones, pinchazos accidentales con agujas, relaciones sexuales sin protección, etc.), y

✓ Vía exposición respiratoria (resfriado común e influenza, incluido COVID) [vía estadísticamente más común].

Una vez dentro de la célula huésped, los virus, incluido el COVID, utilizan enzimas conocidas como ARN polimerasas para replicar el ácido nucleico viral necesario para producir nuevos virus.[41,42] Si estas polimerasas no pueden funcionar, el virus no puede multiplicarse y el “proceso” infeccioso se termina efectivamente ya que el cuerpo puede entonces "limpiar" la presencia viral restante.

Se ha demostrado que el zinc intracelular inhibe directamente la actividad de estas polimerasas virales.[43] Cuando esta actividad se inhibe significativamente, se produce rápidamente la resolución clínica de la infección viral. Varias terapias eficaces anti-COVID han resultado del uso de agentes que optimizan los niveles intracelulares de zinc. Incluso se ha demostrado que un transporte aumentado o facilitado de zinc a las células revierte la resistencia a los antibióticos que de otro modo se observa en algunas bacterias patógenas.[44] También se ha demostrado que el aumento de los niveles intracelulares de zinc de esta manera tiene propiedades anticancerígenas significativas con

Una vez dentro de la célula huésped, los virus, incluido el COVID, utilizan enzimas conocidas como ARN polimerasas para replicar el ácido nucleico viral necesario para producir nuevos virus.

aumento de la inducción de la muerte celular en dichas células.45,46 Además de luchar por el objetivo terapéutico de normalizar los niveles intracelulares de magnesio, vitamina C y glutatión, estas propiedades del zinc dejan en claro que la normalización de los niveles intracelulares de zinc también es

fundamental para optimizando la salud celular.

Estas eficaces terapias anti-COVID se han centrado en agentes conocidos como ionóforos de zinc. Un ionóforo es una especie química que se une de forma reversible a un ión como el zinc y lo libera en el citoplasma después de que se transporta a través de la membrana celular. Muchos agentes en su forma iónica pura, como el zinc, tienen dificultades para atravesar la membrana. Una mayor suplementación de zinc puede incrementar las cantidades de zinc que terminan dentro de las células, pero la unión del zinc a un ionóforo efectivo es una forma mucho más eficiente de administrar zinc por vía intracelular. Además, la dosificación crónicamente alta de zinc en la mayoría de sus formas suplementarias eventualmente resulta en cierta toxicidad. Sin embargo, es muy importante evitar encontrarse en un estado de deficiencia crónica de zinc. Un buen transporte transcelular facilitado por ionóforos elimina la necesidad de llevar la suplementación de zinc a tales

Si bien el grado en que el uso de mascarillas es vital para la prevención es un punto de creciente controversia, las medidas sanitarias generales y evitar las multitudes son, sin embargo, formas de sentido común que siempre disminuirán los factores de concentración y cantidad total de exposición al virus.

niveles potencialmente tóxicos. Ionoterapia de zinc tanto recetada como suplementaria las foras existen. La hidroxicloroquina y la cloroquina son los dos ionóforos de zinc más prescritos en el tratamiento de COVID.[47] Se ha demostrado que ambos fármacos son muy eficaces para resolver la infección

por COVID, especialmente al principio de su curso clínico[48]. No es sorprendente que ambos sean muy eficaces. en la prevención de la contracción de COVID, aunque ha habido mucho retroceso político para convencer a los médicos y al público de que tienen poco o ningún valor y posiblemente presentan una posibilidad significativa de gran daño. Pero, para ser claros, ambos medicamentos son excepcionalmente seguros, especialmente en las dosis recomendadas para el tratamiento o la prevención.

La quercetina es un suplemento polifenólico de origen natural que parece servir como ionóforo de zinc. De hecho, se cree que gran parte del impacto positivo de la quercetina como antioxidante y molécula de señalización dentro de la célula se correlaciona directamente con su capacidad para elevar los niveles de zinc intracelular.49 Una forma de suplemento de zinc encapsulado en liposomas también debería tener este impacto, aunque aún no se han realizado estudios que documenten esta conclusión.

Prevención y Tratamiento de Virus Respiratorios

Al abordar la prevención y / o el tratamiento de una infección viral del tracto respiratorio, primero es apropiado considerar los factores que determinan la probabilidad de contraer dicha infección. Los factores críticos para adquirir una infección de este tipo incluyen los siguientes:

- ✓ La concentración de partículas virales en una exposición determinada
- ✓ La cantidad total (duración) de la exposición al virus
- ✓ La fuerza inherente de los mecanismos de defensa del individuo expuesto, especialmente la capacidad inmunológica general

Abordar todos estos factores en conjunto resultará en la forma más eficaz de evitar que se produzca un síndrome viral respiratorio. Si bien el grado en que el uso de mascarillas es vital para la prevención es un punto de creciente controversia, las medidas sanitarias generales y evitar las multitudes son, sin embargo, formas de sentido común que siempre disminuirán los factores de concentración y cantidad total de exposición al virus. Dado que evitar por completo una exposición significativa al virus es difícil e incluso en gran medida imposible de lograr durante una pandemia con un patógeno altamente contagioso, la mejor manera de prevenir dicha infección es fortalecer y mantener un sistema inmunológico fuerte. Esta es también la mejor protección contra una morbilidad significativa o incluso la muerte resultante de una infección ya contraída.

Terapias Virales Efectivas

Aunque se ha convertido en un mantra aceptado en la medicina, tanto entre los médicos como entre el público por igual, que el resfriado común y la influenza son infecciones incurables que simplemente deben seguir su curso, nada más lejos de la verdad. Todas las siguientes terapias han curado de manera confiable estas afecciones (solo una lista parcial):

- ✓ Vitamina C en dosis altas (más confiable cuando se administra por vía intravenosa o por vía oral en una forma encapsulada en liposomas de calidad) [50]
- ✓ Aplicaciones de ozono, especialmente autohemoterapia

✓ Irradiación de sangre ultravioleta

✓ Hidroxicloroquina y cloroquina, junto con suplementos de zinc

✓ Aplicaciones de HP, especialmente por nebulización o por vena

Como potente agente antiviral con un historial amplio y bien establecido en la curación eficaz de una amplia variedad de síndromes virales, nada se acerca a la vitamina C.

Si se hubiera dado por tantas infecciones y enfermedades infantiles como la vitamina C, el ozono probablemente habría demostrado ser igual de eficaz. La vitamina C, por administración intravenosa y / u oral, ha sido documentada en la literatura científica paracurar las siguientes enfermedades infecciosas virales: [51]

✓ Polio

✓ Hepatitis vírica aguda

✓ Sarampión

✓ Paperas

✓ Encefalitis viral

✓ Varicela

✓ Neumonía viral

✓ Influenza[52]

- ✓ Fiebre del zika[53]
- ✓ Virus de la chikunguña[54]
- ✓ Ébola, como parte de un protocolo de ozono [55]

No es sorprendente que los factores más importantes para asegurar una cura óptima y rápida de un síndrome viral dado con vitamina C son:

1. Dosis total,
2. Frecuencia de administración (manteniendo los niveles sanguíneos de vitamina C en un rango terapéutico) y
3. Vía de administración y forma de vitamina C (intravenosa, forma oral regular, forma oral lipo-encapsulada).

La importancia de la vitamina C en el tratamiento de cualquier síndrome viral se destaca aún más por el hecho de que las infecciones virales consumen rápidamente cualquier vitamina C que haya en el cuerpo. Y dado que la vitamina C circulante se excreta rápidamente en la orina y no se almacena de manera significativa en ninguna parte del cuerpo, un virus de replicación especialmente rápida puede inducir de manera confiable grados variables de escorbuto agudo. Las fiebres hemorrágicas virales son causadas por virus que pueden replicarse tan rápidamente que la vitamina C ya no es detectable en la orina, una indicación directa de que queda muy poca vitamina C en el cuerpo. Y es precisamente por este consumo acelerado de vitamina C que se observan complicaciones hemorrágicas en las etapas terminales de estas infecciones virales. El cuerpo requiere la presencia continua de cantidades significativas de vitamina C para mantener la fuerza y la integridad vascular. La microvasculatura pierde rápidamente su capacidad estructural para contener la

sangre, y la supuración / hemorragia de una depleción severa de vitamina C es una de las principales razones del desenlace fatal eventual en tales infecciones. Muchas infecciones virales del Ébola resultan en un desenlace fatal debido a este grave agotamiento inducido de vitamina C en todo el cuerpo.

Por supuesto, cuando uno ya está gravemente enfermo con uno de estos síndromes virales, incluido el COVID, no es necesario limitar la terapia a un solo agente terapéutico o intervención. De hecho, parece haber un número creciente de pacientes después de la resolución de la infección por COVID que tienen algunos síntomas persistentes, que incluyen malestar y pérdida del olfato y el gusto ("COVID de larga duración"). No se ha establecido si esto representa un daño crónico inducido por el virus o si refleja alguna presencia persistente del virus. Además, algunos pacientes continúan teniendo dificultades con un exceso de coagulabilidad de la sangre y propensión a la formación de coágulos sanguíneos tanto venosos como arteriales.

Existe evidencia de que los pacientes con COVID clínicamente más graves tienen una mayor probabilidad de adquirir una vasculitis (inflamación de los vasos sanguíneos), que tiene el potencial de convertirse en una condición crónica posterior a la infección si no se toman medidas para resolver el aumento del estrés oxidativo y el daño que resultó de la infección aguda. [56-59]

Y dado que la vitamina C circulante se excreta rápidamente en la orina y no se almacena de manera significativa en ninguna parte del cuerpo, un virus de replicación especialmente rápida puede inducir de manera confiable grados variables de escorbuto agudo.

Debido a esto, se debe administrar un ciclo prolongado de vitamina C en dosis altas después de la infección después de que todos los síntomas agudos y la evidencia de infección activa por COVID hayan desaparecido. Esto probablemente no sería necesario si se hubieran usado dosis altas de vitamina C desde el principio para resolver una infección aguda por COVID, pero cualquier otra terapia que pudiera erradicar el virus sin tener ninguna capacidad antioxidante intrínseca sustancial debe seguirse con un ciclo de vitamina C para un resultado clínico óptimo a largo plazo.

A principios de 2020, al comienzo de la pandemia en los Estados Unidos, las posibilidades informadas de enfermedad clínica grave e incluso de muerte por COVID eran sustancialmente mayores que a fines de 2020. Si bien varios factores podrían explicar la disminución de la morbilidad y la mortalidad secundario a este virus, un factor probable de este cambio favorable es que muchas más personas comenzaron a consumir vitamina C suplementaria, así como vitamina D, magnesio, zinc y otros suplementos.[80]

Casi al mismo tiempo que el papel higiénico desapareció de los estantes de las tiendas casi de la noche a la mañana (por cualquier razón), las botellas de vitamina C suplementaria también comenzaron a desaparecer rápidamente. Además, por primera vez en la historia, muchos hospitales en los Estados Unidos comenzaron a iniciar ensayos de vitamina C intravenosa para el tratamiento del COVID avanzado. Los resultados fueron muy positivos en estos ensayos, aunque generalmente se administraban dosis subóptimas de vitamina C (http://orthomolecular.org/resources/omns/index. Shtml). El

hecho de que estos ensayos comenzaran a realizarse tan temprano en la pandemia mejoró aún más la "reputación" del importante papel de la vitamina C en el tratamiento de infecciones, lo que a su vez resaltó los beneficios de la suplementación regular.

Si bien no hay forma de saberlo con certeza sin una encuesta exhaustiva para investigar el tema, parece que más personas en los Estados Unidos están tomando suplementos de vitaminas y minerales orales de manera regular que nunca. Incluso las personas mayores que contrajeron COVID a fines de 2020 generalmente solo tenían unos pocos días de enfermedad con síntomas mínimos. Esto es lo que se esperaría cuando alguien ha estado tomando suplementos nutricionales regulares como vitamina C, vitamina D, magnesio y zinc.

Prevención de Infecciones por Resfriado, Gripe y Coronavirus

Esta es solo una guía general. Si bien se recomiendan todos los suplementos enumerados, se puede esperar que cualquiera de ellos proporcione algún beneficio significativo al respaldar una buena función inmunológica.

✓ Polvo de vitamina C (ascorbato de sodio o ácido ascórbico): 1 a 2 gramos tres veces diariamente por vía oral, o de 1 a 3 gramos diarios por vía oral de vitamina C encapsulada en liposomas

✓ Suplementos de magnesio, aproximadamente a una dosis de 500 mg por vía oral al día, administrados en dosis divididas (muchas formas disponibles; cloruro, glicinato, gluconato y treonato son formas especialmente buenas).

• Se considera que el cloruro de magnesio es la forma óptima para la prevención / tratamiento de virus. [60]

• Dependiendo de la edad y el tamaño corporal, de 10 a 50 cc por vía oral dos veces al día de una solución de cloruro de magnesio al 2,5% (25 gramos en 1000 cc de agua); También se aceptan comprimidos o cápsulas por vía oral. Cada dosis se puede diluir más en jugo para optimizar el sabor.

✓ Vitamina D (como vitamina D3 — colecalciferol), 25,000 unidades diarias durante dos semanas (si nunca se complementó previamente); luego de 5,000 a 10,000 unidades diarias.

✓ Zinc (como picolinato o citrato), 50 a 75 mg al día durante dos semanas (si nunca se ha suplementado previamente), luego 25 mg al día.

✓ Suplemento de yodo / yoduro, 12,5 mg al día (disponible como tabletas de Iodoral de 12,5 mg).

✓ Tome, o continúe tomando, cualquier otro suplemento de nutrientes / antioxidantes de calidad que desee y pueda permitirse tomar.

✓ Nebulización HP, de 1 a 3 minutos diarios, o al menos cuando se sospecha una exposición significativa al virus, utilizando una concentración del 3% o menos de la solución.

BLANK PAGE

Capítulo 4

¿Qué son las Colonizaciones Crónicas de Patógenos (CPC) y por qué son una Amenaza para mi Salud?

Presentaciones de Patógenos Clínicos

Los patógenos en el cuerpo generalmente se presentan clínicamente en una de las siguientes formas:

✓ Presente sistémicamente en todo el cuerpo, como se ve con la influenza, o con una especie bacteriana infecciosa como en la sepsis

✓ Muy focal y concentrado, comúnmente visto con dientes, encías o amígdalas infectadas, pero presente en cualquier lugar donde se pueda desarrollar un absceso

✓ Colonización de patógenos crónicos (CPC). Se trata de una acumulación de patógenos que no está presente en todo el cuerpo, pero generalmente se extiende sobre un área más grande de tejido que recubre un espacio o cavidad. La concentración de patógenos en un sitio CPC también es mucho menor que con un

absceso identificable.

Presentaciones de Colonización Crónica de Patógenos y Biopelículas

El crecimiento activo de los patógenos en un área de CPC es limitado y la tendencia de tales áreas a extenderse sobre áreas más grandes de tejido es relativamente limitada. La CPC también se caracteriza por la presencia de biopelículas superpuestas, una capa organizada de polisacáridos extracelulares que protege eficazmente a esos patógenos de cualquier tipo de alteración. Esta barrera de biopelícula también bloquea completamente el acceso de todos los antibióticos recetados conocidos.1-3 Aunque crecen lentamente, estos patógenos CPC son metabólicamente activos y, por lo tanto, producen subproductos y exudados de forma continua. Las biopelículas se encontrarán no solo en todos los sitios de CPC, sino también en todos los sitios de infección focal, incluso donde se hayan formado abscesos. Siempre que los patógenos estén presentes en el cuerpo y no se eliminen y eliminen rápidamente, se formarán biopelículas en un esfuerzo por ayudar a los patógenos a sobrevivir.

Prácticamente todas las infecciones crónicas implican la formación de biopelículas.4 De hecho, es la formación del biofilm lo que asegura la cronicidad de la infección. Las áreas de CPC y las biopelículas asociadas a menudo están involucradas en la etiología y el desarrollo de las siguientes condiciones:

1. Cáncer de esófago [5]
2. Cáncer de estómago [6]
3. Cáncer colorrectal [7-9]
4. Cáncer de páncreas [10]
5. Cáncer de pulmón [11-12]

6. Cáncer de lengua [13]

Las áreas de CPC, presumiblemente con biopelículas protectoras que ayudan a mantener su presencia, también se ven a menudo en todo el cuerpo, existiendo en los tejidos afectados por diversas enfermedades o afecciones médicas, causando o contribuyendo significativamente a una patología específica al mantener niveles focalmente aumentados de estrés oxidativo. en esos sitios. Ejemplos incluyen:

✓ Placas ateroscleróticas coronarias [14-17]

✓ Placas ateroscleróticas carotídeas [18]

✓ Coágulos de sangre que causan infartos agudos de miocardio [19,20]

✓ Coágulos de sangre en el sistema arterial y venoso [21]

✓ Líquido pericárdico de pacientes con enfermedad coronaria crónica [22]

✓ Neurismas cerebrales[23]

✓ Tejido mamario maligno [24]

✓ El tejido cerebral afectado de pacientes con enfermedad de Alzheimer [25-27]

✓ El líquido sinovial y el tejido sinovial en pacientes con artritis reumatoide [28-32]

✓ Las placentas de mujeres propensas a resultados adversos del embarazo [33]

Si bien las infecciones focales y los abscesos, así como las infecciones sistémicas en todo el cuerpo, son formas bien conocidas de presentación de patógenos, la CPC sigue siendo poco reconocida por los médicos y otros proveedores de atención médica en la medicina convencional. Y esto es de particular importancia, ya que el CPC es **mucho más**

La presencia de estos sitios de patógenos de crecimiento lento permite que ellos y sus toxinas sean liberados e ingeridos en el tracto gastrointestinal “24 horas al día, 7 días a la semana (“24/7.”)

común que las infecciones focales y sistémicas, ya que todo el mundo ha desarrollado CCP sin saberlo en algún momento de su vida. La gran mayoría de las personas nunca lo resuelve una vez que se ha desarrollado a menos que se tomen medidas de tratamiento muy específicas. Debido a esto, la mayoría de las personas simplemente viven con él sin siquiera darse cuenta de su existencia, y mucho menos de su impacto en su salud general. Las consecuencias negativas para la salud de la CPC terminan siendo parte de la salud crónicamente comprometida que se considera la “línea de base normal” de tantas personas.

Si bien se puede encontrar potencialmente en cualquier tejido o en prácticamente cualquier célula que recubre un espacio abierto, cavidad u órgano hueco, los sitios clínicamente más significativos de CPC se limitan en gran medida al tejido periodontal, las superficies mucosas de los senos nasales y la cavidad oral, e incluso las células epiteliales que recubren las vías respiratorias de los pulmones. La presencia de estos sitios de patógenos de crecimiento lento permite que ellos y sus toxinas se liberen y se traguen en el tracto gastrointestinal "24 horas al día, 7 días a la semana". Por supuesto, esto amplifica sustancialmente su impacto clínico sobre cualquier efecto que puedan tener localmente, ya que el microbioma intestinal se vuelve cargado de patógenos y el intestino se vuelve permeable. Esto luego da como resultado la nueva siembra de nuevos sitios de CPC en todo el cuerpo. Una proliferación más rápida de los patógenos dará como resultado que grandes cantidades de estas mezclas de patógenos / toxinas se desprendan y se traguen.

Se ha reconocido desde hace mucho tiempo que la periodontitis tiene una asociación y / o relación de causa y efecto con una amplia variedad de enfermedades y condiciones médicas en todo el cuerpo. Uno de los patógenos periodontales más comunes en la periodontitis que se ha demostrado que desempeña un papel destacado en el desarrollo y evolución de muchas enfermedades es Porphyromonas gingivalis. [34-35] Este patógeno también se ha implicado en la formación de placa bacteriana, que actúa eficazmente como un **equivalente endurecido de las biopelículas** flexibles que caracterizan a la CPC en otras partes de las membranas mucosas y en los tejidos. [36]

¿La Causa de Todas las Enfermedades Crónicas?

Cuando los investigadores han buscado una conexión entre enfermedades particulares y un microbioma anormal, tal correlación se encuentra con frecuencia y es de naturaleza clara. Se ha descubierto que muchos de los tejidos implicados en diversas enfermedades y afecciones crónicas albergan la presencia crónica de patógenos, típicamente de origen en la cavidad oral. Además, es difícil encontrar alguna condición médica crónica que no se vea agravada directamente por la periodontitis crónica. Esto demuestra el poderoso impacto clínico asociado con la propagación de patógenos y toxinas en todo el cuerpo de esta parte de la cavidad oral, así como del microbioma anormal que ha ayudado a generar y mantener.

A great deal of indirect but compelling evidence of pathogen colonization in the affected tissues of many different diseases can be found in the literature. Specif- ic examples include the following:

Existe una interrelación significativa entre todos estos estudios de patógenos y enfermedades:

✓ Los patógenos y toxinas generados por las infecciones de la cavidad oral (encías, dientes, amígdalas, senos nasales) se tragan continuamente a medida que se generan, lo que promueve la inflamación y oxidación continuas en el intestino. Esto resulta directamente en una pérdida de la integridad de la barrera celular intestinal (intestino permeable) mientras cambia el microbioma en una flora menos diversa y más dominada por patógenos. Una vez que el microbioma ha sido alterado de esta manera, puede suministrar aún más patógenos y toxinas relacionadas con patógenos que pueden llegar al resto del cuerpo a través del intestino permeable.

✓ La literatura documenta que muchos de los tejidos involucrados en diferentes estados de enfermedad colonizan estos patógenos del intestino permeable. Los patógenos que no acceden al resto del cuerpo a través del intestino permeable también pueden diseminarse a través de la sangre directa y la diseminación linfática de las infecciones de la cavidad oral mencionadas anteriormente.

✓ La increíble variedad de afecciones médicas asociadas y agravadas por la periodontitis crónica subraya la importancia clínica de la exposición crónica a patógenos de cualquier fuente.

✓ La colonización por patógenos crónicos de la nariz, los senos nasales, la garganta y los pulmones sin una infección manifiestamente manifiesta contribuye aún más a la intoxicación crónica del intestino inferior y, por lo general, está presente sin ser clínicamente evidente.

En la literatura se puede encontrar una gran cantidad de

evidencia indirecta pero convincente de colonización de patógenos en los tejidos afectados de muchas enfermedades diferentes. Entre los ejemplos específicos se incluyen los siguientes:

✓ En la enfermedad de Alzheimer y otras formas de demencia, la periodontitis significativa estuvo presente en todos los pacientes de un grupo de estudio. Y aunque no se encontraron patógenos periodontales en la sangre o el líquido cefalorraquídeo, se encontraron anticuerpos contra esos patógenos en el líquido cefalorraquídeo de un número sustancial de esos pacientes. [37]

✓ Los agentes circulantes de reacción inflamatoria de Porphyromonas gingivalis se han asociado con la enfermedad de Parkinson. [38]

✓ Se encontró que los anticuerpos circulantes contra las bacterias patógenas periodontales están asociados con una mayor actividad de la enfermedad en el lupus eritematoso sistémico, incluso en los jóvenes con esta enfermedad. [39-40]

✓ Se encontró que los anticuerpos circulantes contra los patógenos periodontales están asociados con un aumento de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares. [41]

✓ Los anticuerpos circulantes contra el patógeno periodontal Porphyromonas gingivalis se asociaron con el carcinoma oral de células escamosas. [42]

✓ Se han encontrado patógenos periodontales en el tejido placentario de mujeres con resultados adversos del embarazo. [43]

✓ Se encontró que los anticuerpos circulantes contra los

patógenos periodontales estaban asociados con el accidente cerebrovascular. [44] Los anticuerpos contra un mayor número de patógenos fueron predictores independientes de resultados desfavorables en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico. [45]

✓Los anticuerpos circulantes contra Porphyromonas gingivalis se asociaron con el grosor de la íntima-media carotídea. La terapia periodontal redujo este engrosamiento de manera significativa, y esto se considera un modelo de reversión de la aterosclerosis. [46]

✓Se encontró que los anticuerpos circulantes contra dos patógenos periodontales están asociados con la aterosclerosis en diferentes sitios en pacientes con artritis reumatoide. [47]

✓Se encontró que los anticuerpos circulantes contra los patógenos periodontales estaban asociados con el cáncer de páncreas. [48]

Se encontró que el aumento de anticuerpos circulantes contra Porphyromonas gingivalis se asociaba con una mayor prevalencia de insuficiencia cardíaca. [49]

✓Se encontró que los anticuerpos circulantes contra Porphyromonas gingivalis estaban asociados con un aumento de las enzimas hepáticas. [50]

✓Se encontró que los anticuerpos circulantes contra Porphyromonas gingivalis estaban asociados con el crecimiento de hemorragia cerebral. [51]

Todos los estudios anteriores muestran que la periodontitis, con la eventual exposición de los patógenos periodontales a la circulación sistémica, da como resultado una respuesta

inmunitaria. Esta respuesta a menudo da como resultado anticuerpos detectables contra esos patógenos. Y esta respuesta inmune siempre se refleja en una respuesta inflamatoria sistémica. Esta respuesta inflamatoria crónica, a su vez, predispone al cuerpo a todas las enfermedades dependiendo de dónde se ubique la mayor parte de la inflamación y la mayoría de las biomoléculas terminen oxidadas. La medición del grado de esta respuesta inflamatoria se refleja muy a menudo en niveles elevados de proteína C reactiva (PCR). [52-53] Un apoyo adicional para el concepto de que los patógenos periodontales son en realidad la causa de muchas enfermedades y no solo están "asociados" con ellas es la observación de que los tratamientos efectivos de la periodontitis frecuentemente reducen la severidad de la enfermedad crónica bajo consideración.

Chapter 5

¿Qué son las Biopelículas y por qué Hacen que las CPC sean tan Difíciles de Resolver?

Visión General

Las biopelículas se refieren a conjuntos de microbios que se adhieren a una superficie y entre sí en un revestimiento de una sustancia polimérica extracelular (EPS). Este EPS es producido por los propios microbios y consta de polisacáridos, proteínas y lípidos, con variaciones adicionales de contenido dependiendo del microbio y el microambiente que forma.1,2 Los microbios pueden adherirse a tejidos vivos o no. -superficies biológicas, como catéteres permanentes o prótesis articulares implantadas. Sin embargo, también pueden existir como grupos libres de bacterias unidas en un EPS. Las biopelículas relacionadas con bacterias también se ven facilitadas en su formación por la liberación de ADN extracelular de las bacterias que se une a los polisacáridos y proteínas para ayudar a dar una integridad estructural adicional al EPS. [3,4]

Hasta el 97% de una biopelícula está compuesta de agua y el resto son células densamente empaquetadas. Los nutrientes pueden fluir a través de la porción de agua de la matriz de revestimiento. Algunos autores han afirmado los canales de agua a través de la biopelícula de una manera algo análoga a un sistema circulatorio. Debido a esto, algunos sienten que las comunidades de microbios

recubiertos de biopelículas son similares a los organismos multicelulares primitivos.[5] Esta adaptación / evolución de grupos de microbios también podría indicar que la formación de biopelículas es simplemente un mecanismo protector natural que permite a los microbios sobrevivir e incluso prosperar en entornos que de otro modo serían hostiles.6 Ciertamente, una vez que un sitio de colonización crónica de patógenos (CPC) envuelto en biofilm se ha establecido, la supervivencia de esas colonias de microbios puede medirse en años. La CPC no solo sirve como un reservorio a largo plazo de patógenos, sino que también permite la regeneración continua de patógenos y la formación y liberación a largo plazo de toxinas relacionadas con patógenos. [7]

La mayor parte de la literatura sobre biopelículas se refiere a las biopelículas generadas por bacterias. Sin embargo, muchos hongos clínicamente importantes, incluidos Candida, Aspergillus, Cryptococcus, Trichosporon, Coccidioides y Pneumocystis, también producen biopelículas [8]. También se ha encontrado que el virus A (virus de la leucemia de células T humanas tipo 1) se encierra en una matriz rica en carbohidratos. que tiene una similitud con las biopelículas bacterianas. [9,10] La formación de biopelículas bacterianas también puede potenciarse por la presencia de un virus infeccioso.[11] Además, muchos patógenos no bacterianos a menudo colonizan y replican junto con un patógeno bacteriano, y terminan encerrados juntos en la biopelícula bacteriana asociada. Se ha encontrado una combinación de virus y hongos atrapados juntos en la biopelícula generada por hongos, y esto ha dado como resultado que el virus sea más resistente a los agentes antivirales.12 Las biopelículas bacterianas son frecuentemente polimicrobianas, involucrando la contención de virus, protozoos y hongos junto con las bacterias.[13] Ésta es la comunidad microbiana típica que se observa en la compleja biopelícula de la placa dental. [14]

Ciertamente, una vez que se ha establecido un sitio de colonización crónica de patógenos (CPC) recubierto de biopelícula, la supervivencia de esas colonias de microbios se puede medir en años.

Características de la biopelícula – Biofilm

Generalmente, las bacterias existen en una de dos formas durante el crecimiento y la proliferación. La forma planctónica, o de flotación libre, es donde las bacterias existen como células individuales e independientes, especialmente en la sangre. Se puede esperar que la proliferación suficiente y rápida de esta forma bacteriana resulte en una enfermedad infecciosa aguda. La otra forma se conoce como fenotipo de crecimiento de biopelículas, donde la proliferación bacteriana es mucho más lenta y los grupos de patógenos se unen, lo que resulta en la formación rápida de biopelículas.[15] A veces, las células pueden desprenderse de un biofilm asociado a CPC y un Puede producirse una infección sistémica aguda. [16]

Todas las biopelículas no cubren los patógenos. Los microbios que son beneficiosos o simplemente no patógenos por naturaleza a menudo pueden existir en comunidades microbianas protegidas por biopelículas. Sin embargo, cuando un microbio es un patógeno potente (CPC), la presencia de la biopelícula simplemente facilita su supervivencia prolongada, junto con la capacidad de expresar toxinas relacionadas con patógenos o que se rompan en agregados más pequeños para sembrar otras áreas del cuerpo.

Los agregados de bacterias protegidas por biopelículas son altamente resistentes a todos los antibióticos recetados

conocidos, y resolver muchas infecciones crónicas con biopelículas establecidas sigue siendo un gran desafío para los profesionales de la medicina tradicional. [17,18] La resistencia a los antibióticos de las biopelículas involucra múltiples factores, que incluyen:

✓Los antibióticos disminuyen su velocidad de tránsito / transporte a través del biofilm

✓ Los antibióticos pueden reaccionar químicamente / combinarse con algunos de los componentes del EPS. [19]

✓ El sistema inmunológico no ayuda tanto a los antibióticos a tratar con los patógenos recubiertos de biopelícula como a los patógenos que circulan libremente. La presencia de EPS limita severamente la capacidad de los macrófagos (células inmunes fagocíticas que contienen concentraciones muy altas de vitamina C) para penetrar a través de la biopelícula y matar / digerir los patógenos subyacentes. Esta capacidad alterada para alcanzar tales patógenos protegidos también dificulta parte de la respuesta inmune que se necesita para eliminar los patógenos del cuerpo. [20] La biopelícula de CPC también actúa para disminuir la detección y la respuesta a los factores de señalización metabólica generados por patógenos necesarios para activar la respuesta inmune que mata a los patógenos.

✓ Los patógenos recubiertos de biopelícula tienen tasas de crecimiento sustancialmente reducidas en comparación con los patógenos libres. Los antibióticos tienden a funcionar mucho más eficaz con rapidez replicación de patógenos.

✓ Las biopelículas dan como resultado un microambiente privado de oxígeno, que puede disminuir aún más la absorción y la eficacia de un antibiótico.

✓ Las biopelículas más antiguas son más resistentes al tratamiento que las biopelículas recién formadas.

La resolución de una infección bacteriana aguda con una terapia

antibiótica apropiada y administrada correctamente solo elimina las bacterias libres y no adheridas en la sangre, la linfa y el líquido extracelular. [21] Sin embargo, después de tal resolución clínica que podría parecer una cura completa, varios tejidos del cuerpo a menudo quedarán con áreas residuales de CPC protegidas por biopelículas. Cuando el tratamiento antibiótico apropiado se administra lo suficientemente temprano en el curso de la infección, podría ocurrir una resolución clínica sin ningún CPC residual. Sin embargo, cuando la infección bacteriana aguda permanece sin tratar durante un tiempo suficiente, se puede esperar que las áreas de CPC permanezcan indefinidamente aunque la infección aguda pueda parecer completamente curada. En otras palabras,

la infección crónica *asegura* la presencia de biopelículas.

Si bien no se ha evaluado la presencia de biopelículas en todos los sitios de infección crónica, su presencia se ha documentado o insinuado en una amplia gama de infecciones crónicas o sitios de CPC. Estas áreas de infección incluyen las siguientes:

- ✓ Tejidos periodontales cuando están inflamados e infectados (periodontitis). La placa dental que causa y sostiene la periodontitis es el prototipo de la biopelícula, típicamente compuesta por una comunidad diversa de microbios / patógenos. [22]
- ✓ La otitis media crónica (infección del oído medio) tenía biopelículas mucosas en más del 90% de las muestras tomadas en un procedimiento quirúrgico visualizadas en microscopía de escaneo láser. [23]
- ✓ Se encontraron sitios de CPC en el tejido cerebral de pacientes con enfermedad de Alzheimer. [24-27]

✓Las heridas crónicas, como las úlceras del pie diabético, las úlceras por presión en pacientes inmóviles y las úlceras venosas de las piernas, normalmente cicatrizan muy lentamente y, a veces, no lo hacen en absoluto. La microscopía electrónica de barrido encontró biopelículas en la mayoría (30 de 50) de las heridas crónicas examinadas. Se detectó biopelícula en solo 1 de 16 heridas agudas. [28]

✓Las superficies del tejido de las amígdalas albergan biopelículas, a menudo en niños con otitis media crónica. Se ha demostrado que la adenoidectomía es eficaz en el tratamiento de la otitis media crónica, lo que indica que las adenoides también pueden servir como reservorios para los patógenos relacionados con la otitis. [29,30] Las amígdalas infectadas tienen biopelículas internamente y en superficies externas.

✓En la endocarditis bacteriana, la infección primaria es un crecimiento de patógenos bacterianos protegido por biopelícula en una válvula cardíaca. Esto también permite que los trozos de biopelícula se rompan (embolicen) periódicamente y sembren un nuevo sitio de infección a través del sistema arterial a otra zona del cuerpo. [31]

✓En la aterosclerosis, o endurecimiento de las arterias, se han identificado mediante microscopía biopelículas bacterianas. Se sugiere lógicamente que tal biopelícula no solo promueve la evolución de la aterosclerosis, sino que también podría contribuir a un mayor riesgo de ruptura de la placa. [32,33]

✓ En las glándulas salivales, se pueden desarrollar cálculos calcificados y la glándula puede infectarse. Estas infecciones suelen tener biopelículas y las

glándulas de control sanas no muestran biopelículas. [34,35] Algunos plantean la hipótesis de que la formación de biopelículas en realidad inicia dicha formación de cálculos glandulares. [36,37] Si es cierto, la biopelícula puede ser una **etiología fundamental** para la formación de cálculos en otros órganos y tejidos de todo el cuerpo. Esto subrayaría aún más lo importante que puede ser la CPC en el desarrollo de otras afecciones médicas asociadas con las calcificaciones.

✓ Aparentemente se forman biopelículas en los cálculos biliares, particularmente en presencia de infecciones por Salmonella que causan fiebre tifoidea. [38] Este tipo de bacteria desarrolla fácilmente biopelículas in vitro. [39-40]

✓ La enfermedad inflamatoria intestinal implica la adherencia de bacterias patógenas (biopelícula) al revestimiento mucoso del intestino. Cuanto más avanzada sea la enfermedad intestinal, mayor será la masa de biopelícula. [41-43]

✓ Existe evidencia sustancial que ahora indica que las biopelículas promueven la carcinogénesis colorrectal en sus primeras etapas. [44]

✓ La vaginosis bacteriana, una infección del tracto genital recidivante común en las mujeres, presenta una biopelícula polimicrobiana compuesta principalmente por grupos de un tipo de bacteria anaerobia, Gardnerella vaginalis. [45-46]

✓ La biopelícula de Gardnerella vaginalis que se observa en la vaginosis bacteriana se extiende con frecuencia al endometrio e incluso a las trompas de Falopio. [47]

✓Las infecciones crónicas de los senos nasales pueden albergar patógenos recubiertos de biopelículas, que a menudo también cubren presencias virales. [48] En un estudio, un grupo de pacientes de control evaluados que fueron operados por un tabique desviado no mostró presencia de biopelícula. [49]

✓La laringitis crónica a menudo tiene biopelículas detectables. [50,51]

✓Muchos de los patógenos implicados en las infecciones pulmonares crónicas que se observan en pacientes con fibrosis quística son áreas de CPC protegidas por biopelículas. [52-55]

✓Se han descrito biopelículas bacterianas **intracelulares** en pacientes con infecciones crónicas del tracto urinario. [56] La presencia de biopelículas dentro de las células infectadas solo se ha abordado de manera significativa para las infecciones urinarias crónicas, y no está claro qué tan comunes podrían ser las biopelículas intracelulares en las células de los tejidos afectados por la CPC **extracelular** señalada anteriormente en muchos casos. diferentes estados de enfermedad.

✓ Varios investigadores han sugerido que el desarrollo de prostatitis bacteriana crónica a menudo es causado por patógenos protegidos por biopelículas. [57-60]

Cuando las pruebas de laboratorio indican que un patógeno infeccioso es muy sensible a un antibiótico determinado, y la administración

adecuada de ese antibiótico no da como resultado una resolución rápida de una infección o enfermedad infecciosa, se puede suponer de manera confiable que gran parte de la carga de patógenos ya es una biopelícula. -protegido.

La cantidad real de tiempo que tarda una infección aguda en comenzar a recubrir los sitios de CPC con biopelícula no está claramente establecida. Sin embargo, un estudio de modelo animal mostró claramente la presencia de biopelícula al menos 48 horas después de la inoculación bacteriana (Staphylococcus aureus) en una herida.61 No se analizaron las muestras menos de 48 horas después de la inoculación. Múltiples factores podrían hacer que este sea un período de tiempo significativamente diferente para diferentes pacientes. Sin embargo, la bibliografía sobre biopelículas indicaría que no pasa mucho tiempo antes de que las biopelículas comiencen a formarse a medida que se acumulan focos de patógenos en diferentes superficies de tejidos o en las superficies de dispositivos protésicos implantados. El estado de las hormonas sexuales y tiroideas y la capacidad inmune inherente, junto con la suficiencia de los niveles de vitamina C, magnesio, zinc y vitamina D serían factores que afectarían fuertemente la rapidez y tenacidad de las biopelículas para un cierto tipo de infección en una paciente versus otro. Clínicamente, se ha demostrado que las placas sembradas con bacterias orales en las arterias coronarias se estabilizan drásticamente y pierden gran parte de su capacidad para bloquear esas arterias y causar ataques cardíacos cuando la función tiroidea se ajusta y mantiene de manera óptima.62 Y esta estabilización a menudo desaparecerá. ocurren cuando los dientes, las amígdalas o las encías infectados se dejan tranquilos y ***nunca se tratan clínicamente***. El estado perfecto de la hormona tiroidea, junto con el estado óptimo de las hormonas

sexuales, son extremadamente críticos para mantener focales las infecciones focales cuando no se resuelven de otra manera.

La principal conclusión clínica práctica de toda esta información sobre infecciones, CPC y biopelículas es sencilla:

> **La resolución completa de cualquier estado de infección o enfermedad infecciosa DEBE incluir agentes que se sabe que destruyen la biopelícula y que penetran lo suficientemente profundamente en los tejidos involucrados para ejercer su impacto en las "islas" de CPC en todo el cuerpo.**

Todos los agentes eficaces para resolver patógenos protegidos por biopelículas son sustancias naturales, no modificadas por un laboratorio. Estos agentes, que se analizan con más detalle en el capítulo 14, son óptimos cuando pueden lograr los siguientes objetivos clínicos:

✓ Prevención de la formación de biopelículas,
✓ Disolución de biofilm existente y
✓ Mata de patógenos expuestos.

Algunos agentes logran todos estos objetivos, mientras que otros tienen una base menos amplia para lograr los tres aspectos de la erradicación del CPC. Algunos de los agentes terapéuticos naturales más efectivos para prevenir y / o eliminar la CPC incluyen los siguientes, aplicados en ***una o más*** modalidades, y en cualquiera de varias combinaciones:

Formación de agentes	Previene la formación de biopelículas	Disuelve patógenos	Mata / inactiva patógenos
Perioxido de Hidrógeno	SI[63]	SI[64-66]	SI [67,68]
Ozoneo	SI[69]	SI[70,71]	SI [72]
Vitamina C	SI [73-75]	SI [76,77]	SI [78]
Magnesio	SI[79]		
DMSO (dimetil sulfoxido)	SI[80]	SI [81]	Actividad Anti-Patógeno [82,83]
Antioxidantes (en general)	SI [84,85]	Posiblemente	En diferentes [86] grados
Zinc	SI[87-89]		
Vitamin E	SI[90]		
Yodo		Penetración de biopelículas en la herida tratamiento [91]	

Resumen

Las biopelículas son grupos de microbios, a menudo bacterias patógenas, encerrados en una matriz protectora que producen ellos mismos cuando suficientes de ellos han tenido la oportunidad de acumularse en una superficie de tejido en el cuerpo. Generalmente, es la presencia de esta biopelícula lo que no solo hace que varias enfermedades sean más graves y difíciles de tratar, sino que también permite la supervivencia a largo plazo

de los patógenos en el cuerpo.

Las infecciones agudas que se pueden tratar con agentes como los antibióticos pueden volverse rápidamente refractarias a dicho tratamiento si no se administran de manera rápida y adecuada. Esto se debe a la capacidad de muchos patógenos para formar biopelículas protectoras después de que se acumulan en las superficies de los tejidos en todo el cuerpo. Prácticamente todas las infecciones crónicas son crónicas porque la formación de biopelículas se forma rápidamente y evita que los patógenos involucrados sean erradicados.

El tratamiento eficaz de ***todas las enfermedades crónicas*** se optimiza tomando medidas para erradicar los sitios de CPC en los tejidos del cuerpo que se presume están presentes cuando los sitios identificables de infección focal y CPC, generalmente en el tracto aerodigestivo, han estado presentes durante mucho tiempo. suficiente período de tiempo. La erradicación de CPC fuera del tracto gastrointestinal solo se optimizará cuando las fuentes de infección en curso que se siembran y re-siembran en la cavidad oral y el tracto gastrointestinal se erradican primero o se contienen de la manera más completa posible.

Capítulo 6

¿Cómo Crean y Agravan las Enfermedades Crónicas las CPC Orales y Nasales?

Aunque las infecciones por CPC pueden existir en todo el cuerpo en las células que recubren los órganos huecos, las cavidades e incluso los espacios abiertos, las CPC que provocan los problemas de salud más importantes desde el punto de vista clínico se encuentran generalmente en las superficies mucosas y epiteliales de la cavidad bucal, los senos nasales , áreas faríngeas y pulmones. La ubicación de estas CPC por encima del comienzo del tracto gastrointestinal permite que los patógenos y toxinas que albergan drenan continuamente hacia el intestino. Dependiendo de la salud y diversidad de los "insectos" en el intestino y la integridad del revestimiento intestinal, algunos de estos patógenos / toxinas también ingresarán a los vasos linfáticos y al torrente sanguíneo, y eventualmente infectarán varios sistemas y órganos en todo el cuerpo.

La periodontitis también disemina una gran variedad de patógenos / toxinas en el tracto gastrointestinal, así como directamente en el torrente sanguíneo. Esta infección oral crónica (una forma clásica de CPC) se ha asociado durante mucho tiempo con una amplia variedad de enfermedades y afecciones en todo el cuerpo. Como se mencionó anteriormente, uno de los patógenos periodontales más comunes y agresivos,

Muchas autoridades consideran que la enfermedad periodontal es la ***enfermedad infecciosa más prevalente en el mundo.***

Se sabe que *Porphyromonas gingivalis* tiene un papel importante en el desarrollo y evolución de muchas enfermedades [1,2]. Este patógeno también ha sido implicado por tener un papel destacado en la formación de placa dental. La barrera protectora dura que se observa con la placa dental es en gran medida solo una versión más rígida y calcificada (cálculo) de las biopelículas flexibles que caracterizan la CPC en otras partes de las membranas mucosas y otras superficies celulares. [3]

Incluso con una inflamación crónica leve de la encía y el tejido periodontal, la CPC ya se habrá formado y la placa endurecida que se observa con la periodontitis avanzada solo representa una forma avanzada de CPC. Es de destacar que la periodontitis es una afección extremadamente común, al igual que las muchas enfermedades con las que se ha documentado que está asociada. El impacto negativo del tabaquismo en la salud se debe en gran parte a los grados variables de periodontitis que SIEMPRE están presentes en estos individuos.

Siempre se debe esperar que la CPC en la garganta y los pulmones esté presente en la resolución clínica de un resfriado o gripe como resultado de los patógenos infecciosos. El desarrollo de esas áreas de garganta y pulmón de CPC a menudo se acelera y exacerba por una exposición continua a los patógenos y toxinas de CPC preexistentes de periodontitis, infecciones focales y otros sitios en el tracto aerodigestivo.

Sin ser realmente reconocido como un sitio común de CPC que continuamente ataca el intestino con nuevas exposiciones a patógenos y toxinas con cada ingestión, ya se ha generado una enorme cantidad de literatura que muestra que la periodontitis está asociada y a menudo se ha demostrado que tiene una relación ***causa-y-efecto*** con enfermedades y condiciones médicas en todo el cuerpo. Parecería que el efecto de la periodontitis sobre el estado de salud del intestino y el microbioma es también una de las principales razones por las que esta afección "local" en la boca tiene un impacto tan dramático en la salud en todas las áreas del cuerpo.

La periodontitis, incluida la enfermedad leve de las encías (gingivitis), es muy prevalente en la población adulta.[4] Muchas autoridades consideran que la enfermedad periodontal es la ***enfermedad infecciosa más prevalente en el mundo***.[5] De acuerdo con esta alta prevalencia, la asociación de tantas enfermedades diferentes y condiciones médicas con periodontitis tiene mucho sentido, ya que se esperaría que la

Es de destacar que la periodontitis es una condición extremadamente común, al igual que las muchas enfermedades con las que se ha documentado que está asociada.

siembra crónica de patógenos y toxinas en los tejidos de todo el cuerpo no hiciera más que daño. No es sorprendente que la siguiente lista de afecciones médicas asociadas con la periodontitis parezca en gran medida la misma que la lista de afecciones asociadas con un microbioma intestinal anormal. Los patógenos y las toxinas, dondequiera que surjan, causan

claramente muchas enfermedades y afecciones, aunque la literatura sostiene en gran medida que solo se pueden confirmar "asociaciones o correlaciones", y solo existe la posibilidad de relaciones de causa y efecto, lo que a menudo implicaría prácticas poco éticas. investigación a realizar para la prueba definitiva. Las condiciones médicas que se encuentran asociadas con la periodontitis incluyen las siguientes:

✓ Aumento de la mortalidad por todas las causas [6]

✓ Enfermedades cardiovasculares [7]

1. Hipertensión [8-10]

2. Aterosclerosis y enfermedad coronaria [11,12]

3. Infarto agudo de miocardio [13]

4. Insuficiencia cardíaca [14]

5. Síndrome metabólico y anomalías lipídicas [15,16]

6. Calcificación arterial [17]

✓ Enfermedad cerebrovascular y accidente cerebrovascular [18-24]

✓ Aneurismas intracraneales [25,26]

✓ Absceso cerebral [27]

✓ Enfermedad vascular general [28,29]

✓ Diabetes [30,31]

✓ Obesidad [32,33]

✓ Inflamación e infección pulmonar [34-37]

- ✓ Asma [38,39]
- ✓ Enfermedad inflamatoria intestinal [40]
- ✓ Migraña [41]
- ✓ Enfermedad de Alzheimer [42,43]
- ✓ Pérdida de memoria y neuroinflamación en ratones [44]
- ✓ Enfermedad de Parkinson [45]
- ✓ Trastornos convulsivos [46]
- ✓ Depresión [47]
- ✓ Trastorno bipolar [48]
- ✓ Demencia [49,50]
- ✓ Artritis reumatoide [51,52]
- ✓ Espondilitis anquilosante [53]
- ✓ Artritis idiopática juvenil [54]
- ✓ Osteoartritis [55]
- ✓ Osteoporosis [56,57]
- ✓ Cirrosis hepática [58]
- ✓ Cáncer
    1. Pancreático [59,60]
    2. Pulmón [61]
    3. Hígado [62]
    4. Colorrectal [63,64]
    5. Esofágico [65]
    6. Cavidad oral y garganta (tracto aerodigestivo) [66-68]
    7. Cabeza y cuello [69]
    8. Cáncer de estómago [70]
    9. Cánceres de próstata, sangre y piel [71]
    10. Cáncer en general [72]
- ✓ Resultados adversos del embarazo [73,74]
- ✓ Anemia [75,76]
- ✓ Hipotiroidismo [76]
- ✓ Enfermedades de los ojos (inflamación e infección) [78]
- ✓ Glaucoma [79]
- ✓ Pérdida de audición [80]

- ✓ Psoriasis [81]
- ✓ Síndrome de ovario poliquístico [82]
- ✓ Disfunción eréctil [83]
- ✓ Afecciones femeninas asociadas a la infertilidad [84]
- ✓ Enfermedad renal crónica [85-87]
- ✓ Enfermedades autoinmunes [88]
- ✓ Lupus eritematoso sistémico [89,90]
- ✓ Esclerosis múltiple [91]
- ✓ Niveles elevados de proteína C reactiva [92-94]
- ✓ Niveles deprimidos de vitamina D [95]
- ✓ Niveles deprimidos de vitamina C [96]

La presencia de CPC del tracto aerodigestivo también prepara el escenario para contraer una nueva infección respiratoria aguda (típicamente viral). Cualquier célula que recubre la nariz y la garganta que ya se está enfrentando a la CPC es mucho más susceptible de sucumbir a un nuevo patógeno en comparación con las áreas libres de CPC. Además, las áreas de CPC pueden volver a manifestarse más fácilmente ("estallar") como una nueva infección aguda cuando el cuerpo ha sido sometido a un desafío inmunológico suficiente. Esta es otra buena razón para emprender un programa regular de nebulizaciones terapéuticas periódicas incluso cuando no hay síntomas, ya que mantener la garganta y las vías respiratorias completamente libres de CPC reduce en gran medida la susceptibilidad de contraer una nueva infección respiratoria.

Un sitio de CPC con una concentración especialmente alta de patógenos virales, bacterianos y / o fúngicos y toxinas asociadas es la lengua [97] Las lenguas colonizadas por patógenos crónicamente son muy comunes y están especialmente bien protegidas con biopelículas. La anatomía de la lengua la

convierte en un sitio ideal para que los patógenos queden atrapados junto con las partículas de alimentos que apoyan su crecimiento. La lengua no es una superficie lisa en el nivel microscópico. Más bien, hay muchas fisuras y papilas diminutas (proyecciones en forma de dedos) esperando literalmente atrapar patógenos, alimentos, secreciones mucosas y saliva.

Además, una vez "atrapado" en una biopelícula de CPC lo suficientemente gruesa en la lengua, muchos de los que de otro modo serían inocuos

... mantener la garganta y las vías respiratorias completamente libres de CPC reduce en gran medida la susceptibilidad de contraer una nueva infección respiratoria.

Las bacterias aerobias se encuentran en un ambiente anaeróbico, desencadenando la producción de toxinas enormemente potentes, tal como se encuentran en los dientes tratados con endodoncia y otros dientes infectados [98,99] Además, el CPC en un área siembra de manera confiable el CPC en otra área. La mayoría de las personas con CPC en cualquier otro lugar del tracto digestivo presentarán una flora lingual anormal.

Así como cualquier otra parte de su cuerpo puede ensuciarse y requerir limpieza, lo mismo es aún más cierto para la lengua, con sus muchos rincones y grietas que atrapan patógenos y desechos. No puede cultivar un huerto con las manos desnudas y esperar que se limpien de la suciedad y la tierra que quedan en sus manos e incluso debajo de las uñas. A menos que desee que estén sucios “de por vida”, debe lavarlos. Lo mismo ocurre con tu lengua.

Debe limpiarse con regularidad, al menos una vez al día para obtener un beneficio óptimo. Se necesitaría una limpieza adicional después de una sopa espesa y cremosa en lugar de, digamos, una ensalada de la huerta. Use el sentido común para decidir cuándo está indicada la limpieza.

En algunas personas, la falta de atención a la higiene de la lengua puede provocar una lengua cubierta, lo que resulta en una blancura crónica de la lengua. Esto ocurre cuando los patógenos quedan atrapados con restos de comida putrefacta, junto con células muertas de la lengua que no han podido desprenderse ni exfoliarse. Esto también puede resultar en grados variables de inflamación de la lengua, en los que una hinchazón crónica o hipertrofia de las papilas de la lengua resulta de los desechos atrapados.
Otra condición similar de la lengua se conoce como lengua geográfica. Si bien se considera en gran medida una afección "inofensiva", implica grados variables de inflamación de la lengua, con una serie de áreas lisas y rugosas bien delimitadas en la superficie de la lengua. El nombre más técnico de la lengua geográfica es glositis migratoria benigna. El sufijo "-itis" siempre significa inflamación.

Ya sea que su lengua parezca cubierta, inflamada en parches o simplemente sucia y manchada con sus comidas o bebidas anteriores, se deben tomar medidas específicas para limpiarla. Si bien algunos médicos consideran que estas afecciones de la lengua no tienen consecuencias significativas, nada podría estar más lejos de la verdad. En realidad, se ha demostrado que los individuos con los recubrimientos de la lengua más gruesos y más evidentes tienen niveles de PCR (proteína C reactiva) significativamente más altos que los pacientes con recubrimientos más delgados.100 Dado que los niveles elevados de PCR reflejan un aumento de los niveles de estrés oxidativo en

todo el cuerpo, Parece estar claro que un área bien contenida y "localizada" de CPC significativa, como con una lengua cubierta que permanece sin tratar, puede aumentar crónicamente el estrés oxidativo en todo el cuerpo.

No es sorprendente que la limpieza eficaz de la lengua, junto con el mantenimiento de una lengua limpia, resuelva muchos casos de mal aliento persistente o halitosis. [101,102] El metabolismo de patógenos, especialmente cuando se atrapa anaeróbicamente

Así como cualquier otra parte de su cuerpo puede ensuciarse y requerir limpieza, lo mismo es aún más cierto para la lengua, con sus muchos rincones y grietas que atrapan patógenos y desechos.

---

con partículas de alimentos y otras secreciones, produce fácilmente los malos olores que se producen en muchos casos de mal aliento. Afortunadamente, el metabolismo de la flora microbiana normal no hace lo mismo. Cuando la enfermedad periodontal crónica está presente, son los patógenos involucrados en esta condición los que a menudo son las fuentes prominentes de las bacterias productoras de halitosis que colonizan la lengua. [103,104]

La limpieza de la lengua es bastante sencilla. Cepillar la lengua lo más a fondo posible al cepillarse los dientes es una opción. Sin embargo, esto probablemente sea mejor para mantener una buena higiene de la lengua que para tratar de restaurar una lengua con cubierta crónica e incluso inflamada a la normalidad. Un enfoque óptimo para mantener una lengua sana y limpia incluye lo siguiente:

✓ Utilice cualquier raspador de lengua disponible comercialmente para eliminar mecánicamente tanta biopelícula, patógenos y desechos relacionados con patógenos, como sea posible.Si bien es un procedimiento muy simple, hay muchos videos de YouTube que demuestran cómo hacer esto para cualquiera que no esté seguro de cómo proceder. Este raspado no debería causar molestias. Si lo hace, se puede lograr un raspado más ligero de la lengua con un cepillo de dientes. Si esto aún no se tolera bien, se debe hacer buches con HP al 3% (sin tragar) en la boca varias veces al día durante aproximadamente una semana para calmar cualquier inflamación prominente, y luego se puede reiniciar con cuidado el raspado de la lengua.

✓ La velocidad de reformación de los recubrimientos de la lengua indica que está indicada la limpieza diaria.[105] Lo óptimo es que se tomen unos segundos para limpiar la lengua después de cada comida. Sin embargo, dos veces al día también funciona bien (a primera hora de la mañana, última hora de la noche). Si solo se hace una vez al día, entonces hacerlo directamente antes de acostarse por la noche sería el mejor momento.

✓ Al raspar la lengua junto con el cepillado de los dientes, probablemente sea mejor raspar antes de cepillar para optimizar el impacto refrescante, a menos que un enjuague bucal sea parte de la rutina.

✓ Para el cuidado general de las encías, utilice un dispositivo de irrigación de agua oral. Esto es más eficaz para eliminar las partículas de alimentos retenidas que usar hilo dental, y limpia las pequeñas partículas que el hilo dental simplemente no puede alcanzar. Además, una técnica de uso de hilo dental subóptima puede dañar las encías y eliminar las partículas de comida más grandes. Cuando el tanque de riego de agua tiene de 10 a 15 cc de HP al 3% agregado a aproximadamente una taza de agua, las encías son mucho más fáciles de mantener en una salud óptima y el depósito general de patógenos en la cavidad bucal se minimiza en gran medida.

✓ Cuando se inicia la irrigación con agua en una boca con periodontitis avanzada, es de esperar sangrado, incluso a los niveles de presión más bajos. Por lo general, esto se disipa con el tiempo, y la mayoría de las personas pueden alcanzar los niveles máximos de presión en varias semanas o un mes aproximadamente. Esto se refleja de manera confiable en encías de apariencia más saludable junto con una reducción sustancial en la cantidad de infección entre los dientes y el tejido de las encías detectable al sondar por su dentista. De manera óptima, la irrigación debe realizarse después de cada comida para restaurar y preservar la salud de las encías.

Además de mantener una buena higiene de la lengua, también se debe realizar un programa regular de nebulización con

cualquiera de una variedad de agentes erradicadores de patógenos para cualquier CPC en la nariz y la garganta. Si bien no es necesario hacerlo a diario cuando no hay razón para creer que existe una afección de CPC, no se debe dudar en nebulizar durante unos minutos con un agente adecuado para ayudar a proteger contra una posible siembra de nuevos patógenos después exposición sospechada o posible por vía respiratoria.

CPC es responsable de las siguientes consecuencias:

- ✓ Evita que una flora microbiana normal colonice la nariz, la boca y la garganta
- ✓ Facilita la contracción de una nueva infección respiratoria aguda
- ✓ Promueve las infecciones crónicas de los senos nasales
- ✓ Promueve infecciones y enfermedades pulmonares crónicas Puede promover la carcinogénesis en los pulmones Promueve la halitosis crónica y las afecciones inflamatorias crónicas de la lengua:

Permite la ingestión continua de patógenos y toxinas relacionadas con patógenos, lo que promueve:

1. Una inflamación crónica de las células epiteliales intestinales que recubren el intestino, lo que resulta en un síndrome del intestino permeable crónico.
2. Un microbioma menos diverso y con mayor predominio de patógenos en el intestino
3. La generación de aún más patógenos y toxinas a partir del microbioma alterado para sostener aún más la inflamación intestinal y proporcionar una variedad aún mayor de patógenos y toxinas para que se "filtren" a través de la barrera intestinal y se diseminen por todo el cuerpo.

4. El desarrollo y mantenimiento de casi todas las enfermedades crónicas mediante la alimentación del estrés oxidativo en todo el cuerpo de los patógenos y toxinas filtrados.
5. El desarrollo de CPC con biopelículas asociadas en diferentes órganos y tejidos de todo el cuerpo mediante la siembra de patógenos que acceden a través del intestino permeable.

Capítulo 7

¿Cómo Puedo Interrumpir, Minimizar e Incluso Eliminar los CPC?

El objetivo principal de este libro es mostrar que la nebulización HP y otras intervenciones clínicas detendrán por completo la muerte de la pandemia. Sin embargo, quizás haya otra lección de mayores beneficios a largo plazo. Ahora parece que existen formas claras de disminuir e ***incluso eliminar*** algunas enfermedades crónicas que se consideran no solo incurables, sino también clínicamente imposibles de mejorar. Esto se debe al hecho de que los efectos primarios y secundarios de la colonización crónica de patógenos (CPC) y las infecciones focales crónicas en la cavidad bucal y el tracto aerodigestivo son las causas de que muchas enfermedades se inicien en el cuerpo, así como de que todas las enfermedades empeoren o no. respondiendo fácilmente a diferentes terapias.

> **Irónicamente, la más importante de las intervenciones necesarias para eliminar CPC y minimizar sus efectos sobre el microbioma del intestino, que luego disminuye la diseminación de patógenos y toxinas a través de un intestino permeable es la nebulización HP.**

Al mismo tiempo que la nebulización HP está eliminando el

resfriado, la gripe o el COVID, está ***restableciendo*** sustancialmente (a veces completamente) ***la flora intestinal a la normalidad*** y ayuda en gran medida a restaurar la función intestinal general a la normalidad también. Este "reinicio intestinal" permite que el intestino permeable se cure y, por lo tanto, evita el fácil acceso de patógenos y toxinas a órganos y estructuras en otras partes del cuerpo. A medida que se produce esta curación, **TODAS l**as enfermedades crónicas quedan bajo un mejor control, y algunas de ellas pueden incluso resolverse clínicamente por completo si no están presentes durante un período de tiempo demasiado prolongado.

Colonización crónica de patógenos (CPC)

Como se comenta en el capítulo 4, la mayor parte de la CPC en el cuerpo se encuentra en los senos nasales, la nariz, la boca y la garganta, las vías respiratorias y el esófago (tracto aerodigestivo). Una carga de patógenos mucho menor, pero crónicamente presente, se encuentra en los tejidos involucrados en diferentes enfermedades en todo el cuerpo. Una vez que las principales fuentes de siembra de patógenos en las infecciones focales y la CPC del tracto aerodigestivo se han abordado eficazmente o al menos se han minimizado de la forma más completa posible, es muy importante normalizar la flora microbiana en estas áreas de la forma más completa posible. En el Capítulo 14 se presentan medidas adicionales para ayudar a lograrlo.

En algunas personas, sin embargo, la simple eliminación completa de los patógenos de la infección focal y la CPC aerodigestora ayuda en gran medida a permitir que los tejidos del cuerpo finalmente comiencen a resolver la CPC en otras partes del cuerpo, ya que ya no se vuelven a sembrar ". 24/7 ”. Ciertos individuos con enfermedades crónicas menos avanzadas pueden mostrar una resolución clínica completa de sus condiciones

Al mismo tiempo que la nebulización HP está eliminando su resfriado,gripe o COVID, está ***restableciendo*** sustancialmente (a veces, completamente) ***su flora intestinal a la normalidad.***

médicas simplemente eliminando estas fuentes de replicación de patógenos y deteniendo su capacidad para sembrar nuevos sitios de CPC mientras mantienen los sitios antiguos. Como siempre, la información del médico integrador junto con el dentista biológico es esencial para determinar el protocolo de tratamiento óptimo y el plan de mantenimiento a largo plazo para estos pacientes.

Como mencionamos previamente, en el tracto aerodigestivo libre de CPC, pero después de que se hayan producido exposiciones significativas a patógenos respiratorios, siempre es apropiado tomar las mismas medidas para evitar que un resfriado o gripe se aflija o para tratarlo inmediatamente después de que se presente cualquier síntoma característico. Esto se debe a que la CPC aparece principalmente y prospera indefinidamente a partir de la colonización de patógenos residuales que queda después de que el resfriado o la gripe agudo y clínicamente más severo haya seguido su curso. Esta colonización residual no es la excepción sino la regla. Y siempre se debe considerar que está presente en todo o en parte del tracto aerodigestivo después de que un resfriado o una gripe se hayan resuelto clínicamente, sin importar cuánto tiempo hace que ocurrió la infección, si no se han tomado medidas específicas para erradicarlo.

La nebulización anti-patógena para

CPC preexistentes es la parte más importante de cualquier protocolo de resolución de enfermedades crónicas, además de ser esencial para la prevención y / o resolución de cualquier infección respiratoria aguda.

Además de HP, se pueden nebulizar muchos otros agentes con un buen impacto anti-patógeno y sin toxicidad. Estos incluyen, pero no se limitan a: DMSO, vitamina C, cloruro de magnesio, cloruro de zinc, yodo naciente, bicarbonato de sodio, N-acetilcisteína y solución salina tanto normal como hipertónica. Dependiendo del objetivo del protocolo de nebulización, también se puede agregar insulina y / o hidrocortisona. Ambos agentes actúan eficazmente para aumentar la absorción intracelular de vitamina C y magnesio, que es el objetivo fisiológico principal en la normalización de las células implicadas en cualquier enfermedad o afección infecciosa.

Las personas que se nebulizan para una infección por resfriado, gripe o COVID, están "limpiando" simultáneamente gran parte del CPC preexistente junto con el patógeno contraído de forma aguda.

Además, la medicina moderna se ha centrado durante mucho tiempo en administrar agentes terapéuticos de forma sistémica. Eso significa que todo el cuerpo está expuesto al fármaco con la esperanza de que el agente llegue eventualmente a donde

realmente se necesita (el tejido diana) en concentración suficiente. La nebulización ofrece la capacidad de administrar concentraciones más altas de fármacos y nutrientes a los tejidos pulmonares enfermos o infectados de lo que normalmente se puede lograr con la administración oral o parenteral. En algunas situaciones, también permite que los niveles terapéuticos de los medicamentos se diseminen por todo el cuerpo mientras permanecen muy por debajo de los grados potencialmente tóxicos de la ingesta de medicamentos.

Al tratar las infecciones respiratorias agudas y la prevención / resolución de CPC en el tracto aerodigestivo, muchos de los agentes mencionados anteriormente pueden agregarse a la nebulización HP o nebulizarse después de la nebulización HP con el fin de curar el tejido después de la eliminación del patógeno. También pueden aliviar cualquier posible irritación / inflamación que pueda haber sido causada por extender la nebulización HP demasiado más allá de la resolución de patógenos. Aunque excepcionalmente no es tóxico, demasiada exposición a HP tiene un impacto pro-oxidante y puede manifestarse como ardor nasal, irritación, secreción nasal o estornudos, posiblemente con un dolor de garganta mínimo y una tendencia a una tos no productiva.

Concentraciones mucho más bajas de HP en las soluciones de nebulización pueden evitar casi por completo tales efectos, pero cuanto más cerca de una concentración del 3% en la solución, más rápida será la muerte del patógeno y la

recuperación clínica.

La selección de la concentración de HP depende de lo enferma que esté una persona y de si realmente vale la pena evitar algunos de los efectos secundarios menores mencionados anteriormente. También debe tenerse en cuenta que muchas personas gravemente enfermas y muy infectadas que nebulizan soluciones de HP al 3% no experimentan irritación en absoluto e incluso encuentran que la concentración del 3% es muy fácil de inhalar y muy relajante para respirar con facilidad. La nebulización HP también ofrece una manera fácil de mejorar rápidamente la oxigenación de la sangre, que no será tan pronunciada con la nebulización de concentraciones de HP sustancialmente más bajas.

La nebulización de HP al 3% mejora rápidamente la oxigenación de la sangre y puede servir fácilmente como una forma de emergencia para administrar oxígeno a un paciente críticamente enfermo cuando la administración de oxígeno mediante mascarilla o cánula nasal no está disponible.

La nebulización se puede realizar con un nebulizador de chorro de escritorio grande o un nebulizador de malla de mano pequeño. Ambos son efectivos, pero la versión portátil es muy silenciosa y puede producir una neblina más fina y de penetración más profunda, lo que es especialmente importante para tratar infecciones que ya están en las profundidades de los pulmones.

El nebulizador de chorro es bastante ruidoso, pero también muy económico y duradero.

[Nebulización HP] Aplicada correctamente, también es una forma sencilla de ayudar a lograr y mantener una flora normal en el tracto aerodigestivo.

También es más adecuado para la aerosolización de varias soluciones multisoluto y más concentradas en la cámara de nebulización que está conectada al compresor de aire. El nebulizador de malla será mucho más propenso a obstruirse con tales soluciones y se necesitaría mucha más atención para una limpieza rápida y completa después de rociar tales soluciones. Pero cuando se usa el nebulizador de malla para rociar HP, solo unos momentos de nebulización con agua después de la sesión de nebulización serán suficientes para limpiar y mantener la unidad. De hecho, es una buena inversión tener ambas unidades disponibles para su uso.

Si bien no existe un protocolo grabado en piedra para la nebulización HP óptima, el Capítulo 11 proporciona algunas pautas para implementar un programa de tal nebulización. La adhesión a dicho programa de nebulización HP previene y trata eficazmente las infecciones agudas del tracto respiratorio. Si se aplica correctamente, también es una forma sencilla de ayudar a lograr y mantener una flora normal en el tracto aerodigestivo. Esto, a su vez, puede potencialmente normalizar por completo la función intestinal y mantenerla normal.

Capítulo 8

Qué es el Síndrome de "Intestino Permeable"?

Introducción

El síndrome del intestino permeable es una afección que afecta a las células que recubren los intestinos. Hay una pérdida de la integridad de la conexión entre estas células, inducida por el estrés oxidativo crónico. Esto da como resultado una pérdida de la función de barrera de estas células intestinales que normalmente evita que los patógenos, antígenos y diversas toxinas eludan su procesamiento normal dentro de las células intestinales, en lugar de obtener acceso directo a través de los espacios entre las células hacia los sistemas linfático y circulatorio. Normalmente, el intestino delgado tiene estructuras conocidas como uniones epiteliales estrechas que juegan el papel principal en la determinación de qué moléculas resultantes de la digestión se absorben. En general, las moléculas más pequeñas pueden pasar y las más grandes no.

Se pierden grados variables de función de barrera en una serie de enfermedades que se sabe que presentan el síndrome del intestino permeable como parte de su patología. Las enfermedades y condiciones médicas que involucran un intestino con una pérdida de esta función de barrera protectora contra moléculas más grandes incluyen las siguientes:

- ✓ Síndrome del intestino irritable

- ✓ Enfermedad inflamatoria intestinal
- ✓ Enfermedad de Crohn
- ✓ Enfermedad celíaca
- ✓ Alergias y sensibilidades alimentarias
- ✓ La mayoría de los trastornos autoinmunitarios, incluidos el lupus, la esclerosis múltiple y la artritis reumatoide

Un problema importante al tratar de resolver clínicamente lo que ahora se conoce comúnmente como síndrome del intestino permeable es que aún no se comprende por qué la mayoría de los pacientes afectados tienen esta afección en primer lugar. Se puede considerar que las enfermedades enumeradas anteriormente, junto con muchas otras, son el resultado directo de algún grado de pérdida de la función de barrera intestinal necesaria para evitar que los patógenos y las moléculas grandes, mal digeridas, accedan al resto del cuerpo.

En pocas palabras, el intestino funciona bien hasta que se ve abrumado por el estrés oxidativo. En este sentido, es como cualquier otro tejido u órgano del cuerpo: demasiada oxidación, generalmente continua, da como resultado una enfermedad crónica. En el caso del intestino, demasiada oxidación daña directamente la función de barrera discutida anteriormente. Y cuando la fuente del estrés oxidativo está en curso y tiene lugar literalmente "24 horas al día, 7 días a la semana", el intestino no tiene la capacidad de curarse y recuperar la función de barrera que se perdió.

El estrés oxidativo continuo que mantiene las condiciones mencionadas anteriormente al mantener el intestino en un estado de daño crónico proviene de la ingestión continua de patógenos y las toxinas asociadas con esos patógenos. Cuando no hay una ingestión continua de patógenos y toxinas, el intestino (excepto en las más raras excepciones) permanecerá o volverá a la normalidad. Y cuando se detiene la ingestión continua de

Los grados menores de intestino permeable pueden desaparecer en días, y la función de la barrera intestinal gravemente dañada aún puede sanar por completo en un lapso de semanas a meses ...

toxinas, incluso un intestino con fugas severas a menudo se normalizará por completo. Los grados menores de intestino permeable pueden desaparecer en días, y la función de la barrera intestinal gravemente dañada aún puede sanar por completo en un lapso de semanas o meses si se puede prevenir por completo el estrés oxidativo crónico continuo.

¿Es el Gluten Tóxico?

En tu circulación, sí. Dentro de tu intestino, no. El gluten es simplemente otra proteína que no presenta ningún obstáculo digestivo en un intestino que funciona normalmente para descomponerse en sus aminoácidos constituyentes y luego absorberse normalmente. Lo mismo ocurre con la proteína derivada del maní y con cualquiera de las muchas proteínas antigénicas (provocadoras del sistema inmunológico) involucradas en muchas de las diferentes alergias alimentarias. Algunos fragmentos de proteínas son simplemente de naturaleza mucho más antigénica que otros. Sin embargo, cuando se digieren adecuadamente y la función de barrera del intestino está intacta, los aminoácidos constituyentes solo proporcionan nutrición. Cuando la función de la barrera intestinal se puede restaurar por completo, incluso una persona previamente

"sensible al gluten" puede consumir gluten sin preocupaciones.

Hay muchas personas que tienen predisposiciones genéticas a las enfermedades del intestino, 2-5 casi todas implican la integridad de la barrera intestinal. Sin embargo, si se puede evitar la ingestión crónica de agentes oxidantes, muchos de estos individuos nunca manifestarán la enfermedad a la que son genéticamente propensos. Y para aquellas personas que manifiestan más fácilmente los síntomas de la enfermedad, la eliminación completa de las toxinas ingeridas puede hacer que incluso una enfermedad por deficiencia genética sea mucho más manejable y menos sintomática.

Restauración de la Función Intestinal Normal

La capacidad del cuerpo para curarse puede ser asombrosa. De manera anecdótica, las manifestaciones del síndrome del intestino irritable y la enfermedad inflamatoria del intestino prácticamente han desaparecido en días o semanas en algunos individuos cuando se evitó la ingestión suficiente de toxinas. Otros informes no publicados han indicado que la función intestinal, al menos en términos de estar firme y bien formada, a menudo puede resultar de solo unos pocos días de nebulización con HP. Sin duda, una respuesta clínica de este tipo sugiere fuertemente que muchas personas tienen áreas significativas de CPC que envenenan crónicamente sus intestinos y su función intestinal normal. Si se realiza correctamente, la nebulización con HP descompone rápidamente la biopelícula, erradica los patógenos subyacentes y evita que el microbioma ingiera suficientes patógenos para normalizar lo suficiente como para que la composición de las heces también se pueda normalizar posteriormente. Si bien esto no significa que un intestino permeable se haya curado por completo, sí indica que también se

puede anticipar una mejora en la función de barrera del intestino y que existe una buena posibilidad de que el intestino eventualmente se cure por completo.

Como se discutió anteriormente, la erradicación de CPC en el tracto aerodigestivo es el primer paso necesario para erradicar

Cuando la función de la barrera intestinal se puede restaurar por completo, incluso una persona previamente "sensible al gluten" puede consumir gluten sin preocupaciones.

el CPC en todas las demás partes del cuerpo y lograr una mejoría clínica óptima con cualquier enfermedad crónica. Pero cuando es eficaz para completar la normalización del microbioma intestinal y curar cualquier intestino permeable que pudiera haber estado presente, se pueden anticipar mejoras importantes en casi todas las enfermedades crónicas.

Si bien hay múltiples factores que se cruzan involucrados, el enfoque más sencillo para alcanzar una salud óptima es el siguiente:

✓ Nebulización con HP u otros agentes anti-patógenos que eliminan las biopelículas

✓Resolución de infecciones focales en y alrededor de la cavidad bucal (periodontitis, dientes infectados, amígdalas infectadas)

✓Medidas de mantenimiento para evitar que el CPC reaparezca en el tracto aerodigestivo

✓Evitación de otras toxinas ingeridas (por ejemplo, hierro

Medidas para optimizar el tiempo de tránsito intestinal (combinación adecuada de alimentos, consulte el Capítulo 14) Uso de terapias bio-oxidativas para eliminar la CPC en todo el cuerpo fuera del tracto aerodigestivo (consulte el Capítulo 14) Suplementación óptima de nutrientes, vitaminas y minerales

Optimización del estado de las hormonas sexuales y el estado de la hormona tiroidea

Resumen

El síndrome del intestino permeable juega un papel fundamental al causar muchas enfermedades y empeorar muchas enfermedades. En su mayor parte, es principalmente causado y sostenido por la ingestión continua de patógenos y toxinas de infecciones focales y áreas de CPC en el tracto aerodigestivo. A menudo, nada más que la nebulización regular, y a veces solo periódica, con HP puede normalizar clínicamente la función intestinal y prevenir su recurrencia. Se pueden abordar muchos otros factores para ayudar a que la nebulización HP alcance este objetivo.

Capítulo 9

¿Cómo se Relaciona el "Intestino Permeable" con las Infecciones Respiratorias y la CPC?

El tracto gastrointestinal (intestino) alberga una gran presencia de microbios, conocido como microbioma. Todo el intestino está colonizado, extendiéndose desde la boca hasta el ano (tracto aerodigestivo y tracto gastrointestinal). Las estimaciones de la literatura científica afirman que el cuerpo tiene aproximadamente 37 billones de células, pero el microbioma consta de aproximadamente 100 billones de microbios, lo que subraya el grado significativo de su presencia en el cuerpo. 1 Esta presencia de microbios es literalmente un ecosistema propio e impacta los procesos fisiológicos en todo el cuerpo. Un equilibrio normal de estos microbios tiene un impacto muy positivo en la salud, y una presencia excesiva de microbios patógenos puede causar y / o empeorar casi cualquier enfermedad crónica.

En el microbioma se encuentra una variedad diversa de microbios, que incluyen bacterias, hongos, protozoos y virus, y está presente en todos los mamíferos. La salud y la integridad de las células que recubren el intestino dependen directamente de un microbioma normal. Cuando la presencia de patógenos es sustancial y crónica, se produce un intestino permeable debido al estrés oxidativo continuo infligido por esos patógenos y sus toxinas asociadas. Posteriormente, los patógenos y sus toxinas

Si el microbioma nunca vuelve a la normalidad, la siembra de patógenos y toxinas en todo el cuerpo nunca se detiene.

obtienen acceso al resto del cuerpo. [2,3] Si el microbioma nunca vuelve a la normalidad, la siembra de patógenos y toxinas por todo el cuerpo nunca se detiene. Y actualmente no existe una terapia médica aceptada que pueda normalizar completamente el microbioma y mantenerlo en ese estado normal. Debido a esto, los grados variables de intestino permeable rara vez se resuelven por completo.

De ello se deduce, entonces, que la homeostasis energética óptima y el metabolismo celular en general, junto con la presencia de una función inmune normal, requieren absolutamente el mantenimiento de un microbioma intestinal normal. La falta de mantenimiento del microbioma normal permite que los patógenos y las toxinas se diseminen continuamente por todo el cuerpo.4,5 Las interacciones fisiológicas y fisiopatológicas en curso entre el microbioma intestinal y el resto del cuerpo han llevado a algunos autores a referirse a él como " órgano microbiano ", ya que su impacto en la salud es tan importante como cualquier otro órgano del cuerpo. [6]

Cuando los microbiomas se vuelven menos diversos, con un aumento de los niveles de patógenos presentes, muchas enfermedades empeoran. Se ha documentado que numerosas afecciones médicas están asociadas con una enfermedad malsana, microbioma denso en patógenos. Y aunque no está definitivamente establecido, estas asociaciones probablemente se caracterizarían mejor como causas contribuyentes en lugar de

simplemente correlaciones con estas condiciones. Una lista parcial de estas condiciones y enfermedades incluye lo siguiente:

✓Cáncer de mama, páncreas y colorrectal [7-10]

✓ Enfermedad cardíaca y síndrome metabólico 11,12

✓Hipertensión (presión arterial alta) 13

✓ Complicaciones del embarazo 14,15

✓Alergias alimentarias y condiciones alérgicas 16,17

✓ Enfermedades tiroideas autoinmunes 18

✓ Síndrome de ovario poliquístico 19

✓ Afecciones neurológicas y del sistema nervioso central (mala memoria, migraña, depresión, autismo, enfermedad de Parkinson, accidente cerebrovascular) 20-26

✓Síndrome del intestino irritable 27

✓ Enfermedad inflamatoria intestinal 28

✓Trastornos hepáticos y biliares 29-32

✓ Metabolismo lipídico anormal 33

✓Diabetes34

✓ Artritis35,36

✓ Enfermedades reumáticas 37

✓ Enfermedades pulmonares 38-40

✓ Enfermedades de los ojos 41,42

✓Periodontitis y halitosis 43-45

✓Obesidad y aumento de peso 46-49

Esta amplia gama de afecciones médicas y enfermedades que empeoran con la presencia de microbiomas intestinales anormales debe dejar en claro lo importante que es conseguir y mantener los insectos intestinales en un equilibrio lo más normal posible. La presencia de patógenos debe mantenerse mínima en relación con la presencia de chinches intestinales "amigables" bien documentados, y una mayor diversidad general en tales tipos de microbios también es óptima. [50]

Dado que todas las enfermedades comienzan y continúan siendo sostenidas por una exposición continua a nuevos agentes oxidantes, no se puede subestimar la importancia de la ingestión crónica de desechos tóxicos producidos por CPC. No hay agentes oxidantes más potentes que las toxinas y los subproductos metabólicos producidos por patógenos. La presencia de CPC en la nariz, la cavidad oral, la garganta y las vías respiratorias asegura la presencia continua de al menos algún grado de microbioma anormal y función intestinal comprometida hasta que se remedia de manera efectiva y una flora normal puede reemplazarlo.

Muy a menudo, la CPC es el estado infeccioso de bajo grado que permanece crónicamente después de que un síndrome viral respiratorio agudo se ha resuelto clínicamente. Ciertamente, también puede surgir de una exposición suficiente a patógenos que nunca llegó al punto de manifestación clínica de un nuevo resfriado o gripe. Sin embargo, las circunstancias predisponentes más comunes serán las colonizaciones de patógenos residuales después de la resolución clínica de un resfriado o un caso de gripe.

De hecho, parece que una mayoría significativa de todas las personas que han tenido un resfriado o gripe terminarán con un

estado de CPC posterior a la infección. Además, dado que CPC se protege rápidamente con biopelículas tenaces, estos casos de CPC persistirán indefinidamente después de un resfriado o gripe hasta que se tomen las medidas correctivas adecuadas. Esto significa que hay una enorme cantidad de personas que mantienen este CPC posterior a la infección durante muchos años y, a veces, de por vida. Es de destacar que la "epidemia" de halitosis que afecta a tantos es a menudo secundaria a CPC que no se sospecha de otra manera.

Siempre se puede esperar que el CPC en la garganta y la cavidad oral tenga un impacto negativo en la salud general, a veces de manera grave. Los sitios adicionales de CPC en el intestino también son importantes contribuyentes al desarrollo y

Además, dado que la CPC se protege rápidamente a sí misma con biopelículas tenaces, tales casos de CPC ***persistirán indefinidamente*** después de un resfriado o gripe hasta que se tomen las medidas correctivas adecuadas.

mantenimiento de un microbioma intestinal anormal, con todos sus trastornos gastrointestinales y sistémicos asociados, citados anteriormente. Dependiendo de la ubicación de los sitios de CPC, los patógenos y sus endotoxinas y exotoxinas asociadas se ingieren continuamente o simplemente se producen directamente en el intestino. Esto resulta en un estrés oxidativo crónico y muy grande en las células que recubren los intestinos que siempre resultará en rupturas en la barrera de la mucosa intestinal. 51 Estas brechas resultantes a menudo se denominan "intestino permeable" porque los patógenos y las toxinas ahora pueden deslizarse a través de la barrera intestinal que rodea a las células y entrar en el torrente sanguíneo y el sistema linfático.

Cuantos más prooxidantes (toxinas) se ingieran continuamente o se produzcan directamente en el intestino, más permeables y con fugas se vuelven (y permanecen) estas células.

Al mismo tiempo que la CPC siembra directamente y mantiene el desarrollo de un microbioma no saludable, este microbioma plagado de patógenos comienza a producir de forma crónica una cantidad adicional de patógenos y toxinas relacionadas con patógenos junto con los que se ingieren desde arriba. .
Dondequiera que se encuentren en el tracto aerodigestivo y gastrointestinal, los sitios de CPC literalmente causan esa condición fundamental (intestino permeable) mientras que simultáneamente proporcionan un suministro continuo de nuevos patógenos y toxinas para pasar a través de esa barrera intestinal comprometida por la interacción continua de todos los factores mencionados anteriormente. Y una vez bien establecido, el microbioma anormal que resultó de todos estos factores produce independientemente aún más patógenos y toxinas para acceder al cuerpo a través del intestino permeable. Un "esquema" aproximado de estos factores que interactúan es el siguiente:

✓ Los patógenos y las toxinas causan intestino permeable.

✓ La CPC tanto en el tracto aerodigestivo como en el propio intestino produce estos patógenos y toxinas.

✓Todos los patógenos y toxinas asociados a CPC acceden al cuerpo a través del intestino permeable.

✓Todos los patógenos asociados a CPC aumentan el contenido de patógenos y disminuyen la diversidad microbiana del microbioma.

✓ Ese microbioma alterado por patógenos produce más patógenos y toxinas.

✓ Esos patógenos y toxinas adicionales relacionados con el microbioma mantienen aún más el estrés oxidativo que causa el intestino permeable.

✓ Esos patógenos y toxinas adicionales relacionados con el microbioma luego acceden al resto del cuerpo a través del intestino permeable que han ayudado a formar y mantener con la ayuda de todos los sitios de CPC.

✓ El aumento del contenido de patógenos y toxinas en el intestino ralentiza la motilidad intestinal y más alimentos terminan pudriéndose en lugar de digerirse, y se forman más patógenos y toxinas que están disponibles para el resto del cuerpo a través del intestino permeable. La ingestión adicional de toxinas (como el hierro, ver más abajo) y las malas combinaciones de alimentos mantienen aún más estas anomalías intestinales.

El impacto negativo de la CPC en la pérdida de la integridad de la barrera intestinal inducida por la inflamación se ve incrementado por la exposición del intestino a cualquier otra sustancia pro-oxidante (tóxica) que no solo puede infligir daño oxidativo directo a estas células de barrera, sino que también puede promover un mayor daño al microbioma. La exposición a toxinas de esta naturaleza más común que enfrentan la mayoría de las personas, hasta cierto punto, se debe a la ingestión crónica de hierro que se agrega innecesariamente a casi todos los alimentos procesados e incluso a algunos alimentos orgánicos. Aunque es un agente nutriente esencial, el hierro se vuelve altamente tóxico cuando se ingiere más allá de las necesidades de mantener un nivel normal de síntesis de hemoglobina. Nunca debe administrarse o ingerirse de ninguna forma a menos que exista una anemia ferropénica documentada. Y debe suspenderse

de inmediato una vez que se haya resuelto la anemia.

Este perfil de "nutrientes / toxinas" del hierro se comparte con el cobre y el calcio. Estos tres agentes pueden considerarse con precisión nutrientes tóxicos. Son absolutamente necesarios para mantener una fisiología normal y una buena salud. Sin embargo, se convierten rápidamente en tres de los agentes más tóxicos en una dieta o régimen de suplementación por lo demás nutritivo, cuando se excede crónicamente la necesidad fisiológica diaria de estas tres sustancias. Los tres de estos agentes, directa o indirectamente, dan como resultado la producción significativa de oxidación y estrés oxidativo.

El hierro en particular se agrega rutinariamente a muchos alimentos procesados, a menudo en forma de limaduras de hierro metálico, lo que solo aumenta aún más el impacto tóxico del hierro ingerido. Esta adulteración de nuestros alimentos comenzó en 1941.52 Cuando se eliminan tanto el CPC como la ingesta regular de hierro extra en la dieta (y de cualquier suplemento o prescripción), se puede producir una enorme mejora en la salud gastrointestinal, la función intestinal y la salud general. muy a menudo se realiza. Múltiples estudios en animales han documentado que la ingestión de hierro en cualquier forma causa directamente tanto la inflamación intestinal como un aumento del estrés oxidativo que provoca enfermedades en otras partes del cuerpo. [53-57]

La toxicidad de la suplementación con hierro está constantemente presente en uno de los subconjuntos de pacientes más suplementados: la mujer embarazada. Si bien a menudo se complementa de manera adecuada en algunas personas con anemias por deficiencia de hierro manifiestas, también es común complementar a cualquier mujer embarazada para "prevenir" el desarrollo de una anemia por deficiencia de

hierro. El estado de embarazo en sí mismo está asociado con un aumento del estrés oxidativo y cualquier suplementación de hierro solo aumenta aún más el grado de este estrés.58,59 E incluso cuando una anemia por deficiencia de hierro está presente en cualquier mujer, embarazada o no, la dosis adecuada y cercana El seguimiento clínico es esencial, ya que la suplementación con hierro aún puede causar un mayor estrés / daño oxidativo, aunque se necesita algo de hierro para resolver la anemia.

La dosis mínima de hierro y el tiempo mínimo que se administra son objetivos importantes del tratamiento. 60,61
El impacto tóxico (pro-oxidante) del hierro en general, así como en el intestino, es sustancial. Suplementación de hierro

> El hierro, en particular, se agrega rutinariamente a muchos alimentos procesados, a menudo en forma de limaduras de hierro metálico, lo que solo aumenta aún más el impacto tóxico de ese hierro ingerido.

continúa recibiendo apoyo injustificado de muchos proveedores de atención médica para personas con anemias inespecíficas asociadas con enfermedades crónicas, como el cáncer, a pesar de que las pruebas de laboratorio indican que no hay deficiencia de hierro y, a menudo, exceso de hierro. De hecho, la gran mayoría de los adultos en los Estados Unidos no tienen una deficiencia de hierro, sin embargo, involuntariamente son sometidos a una "suplementación" regular de este nutriente tóxico debido a la forma en que se tratan la mayoría de los alimentos procesados.62

Ahora la ciencia moderna se ha desarrollado una forma de modificar genéticamente el arroz para que contenga entre el doble y el triple de hierro que en las formas regulares.[63] Latoxicidad general del hierro y el impacto negativo de su ingesta dietética y suplementaria excesiva se tratan en otra parte con mayor detalle. [64]

La mayoría de las personas, incluidos sus médicos, simplemente aceptan que la diarrea, el estreñimiento, la gastritis, la distensión abdominal, el malestar / dolor abdominal, los síndromes inflamatorios del intestino o casi cualquier otra afección gastrointestinal son en gran medida inevitables y que, por lo general, ocurren aparentemente sin una razón clara, o solo la consecuencia inevitable de envejecer. El objetivo terapéutico estándar apunta a disminuir los síntomas relacionados con el intestino de la mejor manera posible con una variedad de agentes recetados y de venta libre. De manera similar, prácticamente no hay conciencia de que la CPC prepara el escenario para la inflamación que causa y mantiene algunos cánceres gastrointestinales, aunque la inflamación crónica en el intestino se reconoce como un factor importante en el desarrollo de cánceres allí.[65,66] La medicina parece tener éxito. aceptar la inflamación crónica como una enfermedad en sí misma sin cuestionar cómo o por qué surgió en primer lugar.

Chapter 10

¿Existen Otras Formas Efectivas de Tratar COVID?

Visión general

Nunca antes algo ha generado confusión, ansiedad y un miedo absoluto y desgarrador en todo el planeta como la pandemia de COVID de 2020. Si bien aquí solo se enfatizarán los datos científicos y clínicos, es importante darse cuenta de que la política y la medicina han estado íntimamente entrelazado para dictar las mejores formas de prevenir, tratar y conducir nuestras vidas con respecto a los demás durante esta pandemia.

El material presentado en este capítulo tiene la intención de demostrar claramente que la verdadera ciencia tiene respuestas mucho mejores que las que la coalición político-médica está impulsando actualmente. Junto con los tratamientos de virus altamente efectivos que aceleran la recuperación clínica, se discutirán múltiples **curas** rápidas que erradican fácilmente el COVID o cualquier otro virus respiratorio. Depende del lector decidir cuánta confianza se debe otorgar a aquellos en agencias gubernamentales y administrativas que literalmente están cambiando miles de millones de vidas en los Estados Unidos y en todo el mundo.

Si bien la mayoría de los profesionales de la medicina tradicional (“moderna”) aún lo desconocen, los síndromes virales agudos se pueden prevenir fácilmente la mayor parte del tiempo. Y una vez contraídos, los síndromes virales agudos se han resuelto (curado) rápidamente desde hace mucho tiempo. Además, los virus “nuevos” siguen siendo tan susceptibles a las terapias que se

discutirán como cualquiera de los virus conocidos. A menos que un paciente ya esté demasiado cerca de la muerte o tenga demasiadas condiciones subyacentes que comprometan el sistema inmunológico, se puede anticipar una recuperación completa y rápida de la mayoría de los síndromes virales, especialmente los que se contraen por vía respiratoria.

Por supuesto, muchos médicos son atacados por promover cualquier cosa además de los medicamentos recetados como curas o simplemente recomendarlos como terapias beneficiosas para cualquier infección o afección considerada incurable. Y si bien es cierto que algunos tratamientos no tradicionales adoptados por la medicina alternativa son fraudulentos o solo tienen un beneficio nominal, no se puede permitir que esto niegue las terapias claramente positivas que no se basan en productos farmacéuticos. Éticamente, no se puede dejar de enfatizar que:

> **No afirmar la validez de una cura verdadera para una afección médica es *tan* perjudicial para la salud de un paciente enfermo como promover una cura falsa.**

Desafortunadamente, muchos médicos que usan y promueven terapias naturales y económicas experimentan la amenaza de la revocación de la licencia si continúan con dichas terapias. Y cuando la práctica y la capacidad de un médico para ganarse la vida se ven amenazadas, la única "opción" real es cumplir y depender únicamente de los medicamentos recetados y los enfoques de tratamiento tradicionales. Nunca se acepta nada que pueda reducir significativamente las grandes ganancias de las empresas farmacéuticas,

Si bien la mayoría de los profesionales de la medicina tradicional (“moderna”) aún lo desconocen, los síndromes virales agudos se pueden prevenir fácilmente la mayor parte del tiempo. Y una vez contraídos, los síndromes virales agudos se han resuelto (curado) rápidamente desde hace mucho tiempo.

hospitales, compañías de seguros e incluso los propios médicos convencionales. Y cuando un tratamiento en particular es muy eficaz, no tóxico y barato, a menudo se ***suprime*** activamente en lugar de simplemente ignorarlo. Siempre que sea imposible comprender por qué no se está utilizando un tratamiento claramente valioso, simplemente calcule los ingresos que podrían perderse (en medicamentos facturables, pruebas, estadías en el hospital y procedimientos) si ese tratamiento reemplazara repentinamente el "estándar de atención" actual. Entonces se hará evidente la razón por la que se evita / ridiculiza / suprime esa terapia. [1]

El mejor ejemplo de una terapia tan enormemente beneficiosa que todavía se evita firmemente es la vitamina C intravenosa (VCI). Si bien la literatura de los últimos 70 a 75 años deja en claro cuán segura y ***enormemente*** efectiva es la VCI en una amplia variedad de condiciones, sigue siendo poco apreciada por la mayoría de los médicos. Aún más a menudo, sin embargo, la VCI es activamente ridiculizada por los médicos que claramente no han hecho ningún intento de informarse sobre sus beneficios, incluso cuando se les presenta una gran cantidad de literatura revisada por pares.

Un ejemplo especialmente flagrante de esta negligencia común se ve cada vez que a un paciente agonizante y séptico en la UCI no se le ofrece, o peor aún, se le ***niega*** la VCI. De manera conservadora, miles de pacientes de la UCI en todo el mundo se salvarían ***todos los días*** con la administración adecuada de VCI.2 Y fuera del entorno de la UCI, la morbilidad y mortalidad de casi todas las infecciones y enfermedades se reduciría notablemente con el uso adecuado de vitamina C , por vía oral o intravenosa.

De manera hipócrita, la medicina tradicional trata constantemente de invalidar la mayoría de las terapias naturales manteniéndolas en un estándar que ni siquiera cumplen la mayoría de los medicamentos recetados. Ese estándar es el "ensayo prospectivo doble ciego controlado por placebo" realizado en cientos e incluso miles de pacientes. Y aunque todas las terapias que se discutirán estarían sólidamente validadas por tal enfoque, se requiere una enorme cantidad de dinero, a veces de millones de dólares, para realizar tales ensayos.

En general, las terapias naturales y los medicamentos más antiguos no se pueden patentar, por lo que no hay forma de recuperar los gastos de los ensayos clínicos estableciendo un "monopolio" legal. Con la libertad de cobrar lo que soporte el mercado, una empresa puede ver los ensayos clínicos como una inversión; sin él, no existe una forma actual de cubrir esos costos. En consecuencia, tales validaciones son imposibles y cualquier informe positivo, independientemente del número de ellos o del grado de éxito, se descarta como "anecdótico". Y, sin embargo, un clínico objetivo y científico se da cuenta de que incluso un informe de ***caso*** abrumadoramente impresionante puede establecer claramente el beneficio de una terapia que ya se ha

establecido como extremadamente segura. Cuando algo invierte rápidamente la condición de un paciente en rápido declive con

En general, las terapias naturales y los medicamentos más antiguos no se pueden patentar, por lo que no hay forma de recuperar los gastos de los ensayos clínicos estableciendo un "monopolio" legal.

una infección furiosa que recupera la buena salud, simplemente no se puede descartar como “anecdótica” e irrelevante desde una perspectiva científica o ética.

En otro ejemplo de hipocresía, los informes de casos publicados, aunque son simplemente experiencias “anecdóticas” de los médicos, son fácilmente utilizados por los médicos convencionales para justificar la capacidad de un medicamento recetado para producir un resultado positivo. Sin embargo, después de que cualquier agente salva claramente la vida de un solo paciente que se está deteriorando rápidamente, ***no es ético*** incluir a una serie de pacientes similares en un ensayo clínico controlado con placebo, especialmente cuando el agente utilizado nunca ha mostrado toxicidad después de muchos años de uso por parte del público e innumerables médicos integradores (como es el caso de la vitamina C). Permitir que los pacientes del grupo placebo sufran innecesariamente e incluso mueran en tales circunstancias nunca puede estar justificado.

Las siguientes terapias son muy eficaces contra todos los virus respiratorios, incluido el COVID. La mayoría de ellos resuelven o mejoran en gran medida cualquier tipo de infección aguda en cualquier parte del cuerpo. Por las razones ya esbozadas anteriormente, cada agente no ha sido igualmente bien documentado en su efectividad en la literatura científica. Algunos tienen un apoyo muy fuerte en la literatura. Otros, sin embargo, simplemente representan aplicaciones lógicas de protocolos que ya han demostrado ser altamente efectivos contra virus, y se puede esperar que tengan un impacto positivo en COVID en un grado comparable. También se señalará específicamente la capacidad de cada terapia para **PREVENIR, MEJORAR** o **CURAR** COVID.

Eliminación de patógenos —El Denominador Común

Así como normalizar o incluso disminuir el IOS elevado (estrés oxidativo intracelular) es la clave para la salud [véase el capítulo 13], aumentar el IOS o mantenerlo elevado es la clave para las enfermedades crónicas, incluidas las infecciones crónicas. Y la única forma de matar un patógeno o una célula huésped infectada por un patógeno es aumentar el IOS de uno o ambos a un nivel lo suficientemente alto como para producir una muerte celular programada rápida (apoptosis) o una ruptura celular franca. Cualquier medida terapéutica que resuelva eficazmente las infecciones son intervenciones que comparten el ***denominador común final*** de producir un IOS severamente aumentado en el patógeno y / o la célula huésped.

Los tratamientos anti-patógenos más efectivos son aquellos que pueden aumentar rápidamente el IOS del patógeno y / o de la

célula huésped a niveles letales muy altos. Esto se logra de manera más efectiva aumentando los niveles de HP en el patógeno o la célula y luego descomponiendo HP en radicales hidroxilo (reacción de Fenton). Los patógenos y las células siempre están produciendo HP, y cualquier HP que los rodee también puede difundirse en ellos para alimentar aún más la reacción de Fenton. Varias enzimas actúan para mantener bajos los niveles de HP cuando la actividad prooxidante acelerada no es deseable, como en el estado sano y no infectado.[3,4]

And the only way to kill a pathogen or a pathogen-infected host cell is to increase the IOS of either or both to a level high enough to produce prompt programmed cell death (apoptosis) or frank cell rupture.

Y la única forma de matar un patógeno o una célula huésped infectada por patógenos es aumentar el IOS de uno o ambos a un nivel lo suficientemente alto como para producir una muerte celular programada rápida (apoptosis) o una ruptura celular franca.

Los agentes antivirales y antipatógenos generales más eficaces se encuentran bajo el título de Terapias Bio-Oxidativas. Este grupo de terapias trabaja para imitar y / o aumentar las formas en las que el cuerpo sano previene o resuelve las infecciones de forma natural.

Casi todo el impacto anti-patógeno de estas terapias bio-oxidativas proviene de las eventuales acciones directas o indirectas de

HP sobre patógenos diana y células infectadas.

Además, todas estas terapias dan como resultado un ***mayor suministro de oxígeno a los órganos y otros tejidos***, aunque los mecanismos de acción implican más de lo que se puede lograr con solo inhalar oxígeno suplementario.5 Además, las cuatro terapias enumeradas después de HP tienen su impacto anti-patógeno, al menos en parte, al resultar en la formación de HP en el cuerpo.

Las Terapias Bio-Oxidativas a abordar son:

✓ HP

✓ Vitamin C

✓ Ozono

✓ Ultraviolet blood irradiation (UBI)

✓ Hyperbaric oxygen therapy

Peróxido de hidrógeno (previene, mejora, cura)

La HP, especialmente administrada por nebulización, se analiza en detalle en el capítulo 11. Se ha utilizado durante muchos años como una forma común y confiable de tratar eficazmente una amplia variedad de infecciones. Su falta de gasto es excepcional:

Una dosis clínicamente curativa de HP, ya sea por nebulización o infusión intravenosa, cuesta literalmente 10 centavos o incluso mucho menos. Este será siempre el mayor impedimento para su

aceptación y aplicación generalizada por parte de médicos y hospitales dedicados únicamente a la administración de costosos medicamentos recetados. Lo triste es que los pacientes que se enferman y reciben terapias "aceptadas" generan enormes cantidades de dinero para la industria de la "salud".

Es de destacar que durante la pandemia de influenza que comenzó en 1918 y finalmente mató a 500 millones de personas en todo el mundo, un protocolo de HP intravenoso administrado solo a los ***pacientes más críticamente enfermos*** disminuyó drásticamente la tasa de mortalidad.6 Un protocolo más agresivo, en términos de la dosificación y la frecuencia de la dosificación, se esperaba que dieran como resultado una tasa de supervivencia superior al 95%.

Vitamina C (previene, mejora, cura)

Como se ha documentado ampliamente durante muchos años en la literatura médica, la vitamina C es un potente agente antivírico de amplio espectro. Nunca ha habido un virus que la vitamina C no haya podido inactivar en ningún estudio in vitro (probeta). De manera similar, también se ha documentado que resuelve clínicamente todos los síndromes virales agudos en pacientes que

La vitamina C y el HP son ***socios fisiológicos naturales*** del cuerpo, especialmente cuando se trata de combatir los patógenos.

han recibido vitamina C administrada correctamente y en dosis adecuadas. ser descubierto. Además, parecería que COVID

(enfermedad por coronavirus 19) es tan susceptible a la vitamina C como cualquier otro virus anterior.

La vitamina C y el HP son ***socios fisiológicos naturales*** del cuerpo, especialmente cuando se trata de combatir patógenos. Aunque la vitamina C es un ***antioxidante*** que busca donar electrones y no oxidar nada, es la donación de un electrón al ión férrico (Fe3 +) para convertirlo en ión ferroso (Fe2 +) lo que permite que ese electrón se vuelva a donar a HP en la célula o patógeno, que luego da como resultado directamente la descomposición química de HP para producir el agente oxidante más tóxico conocido en biología, el radical hidroxilo (reacción de Fenton).[7] Por lo tanto, en realidad es una ***actividad antioxidante*** que finalmente da como resultado un pronunciado ***Impacto pro-oxidante*** a través de la formación de este potente agente oxidante. Cuando el hierro u otro metal de transición no está presente, la vitamina C no es químicamente adecuada para donar fácilmente el electrón directamente a HP, y el HP permanece bastante estable y poco reactivo.[8]

Para mantener cualquier vía química funcionando con la máxima eficiencia, debe haber un suministro continuo de las sustancias que participan en la reacción. De lo contrario, la reacción se "extinguirá" rápidamente a medida que se consuman una o más de las sustancias que reaccionan. Para mantener la reacción de Fenton funcionando de manera óptima y produciendo suficientes radicales hidroxilo para completar la destrucción de un patógeno o una célula huésped infectada, deben estar presentes tres factores:

✓Un suministro continuo de electrones
✓ Un suministro continuo de hierro reactivo libre (no unido a proteínas ni almacenado en ferritina)
✓Un suministro continuo de HP

1. Se satisface un suministro suficiente de electrones al tener suficiente vitamina C dentro de los patógenos y las células huésped. La administración de altas dosis de vitamina C asegura la presencia de suficientes electrones nuevos para continuar la reacción de Fenton hasta su finalización.
2. Los propios patógenos contienen grandes cantidades de hierro, ya que literalmente se "alimentan" de hierro y se reproducen más rápidamente a medida que se asimila más hierro. Como tal, los patógenos saciados con hierro ya son ***autodirigidos*** para su destrucción a través de la reacción de Fenton. Sin embargo, las formas de hierro almacenadas y unidas a proteínas no pueden participar en la reacción de Fenton. La entrada de nuevos HP en los patógenos / células estimula la liberación de hierro de su forma de almacenamiento en ferritina a su forma reactiva libre, no unida. [9]
3. HP es el “combustible” principal de la reacción de Fenton, y es necesario suministrar continuamente HP nuevo para lograr la destrucción completa del patógeno y la célula huésped, ya que solo quedan agua y oxígeno después de su metabolismo a radicales hidroxilo. . Esto se logra mediante el aumento masivo de la producción de HP que se produce cuando hay una gran cantidad de vitamina C en el espacio extracelular. Este nuevo HP es libre de moverse hacia las células y los patógenos, junto con más vitamina C para servir como la fuente necesaria de electrones.
4. Todas estas propiedades explican por qué las infusiones de vitamina C en dosis altas son ***especialmente adecuadas*** para curar rápidamente los síndromes virales agudos, junto con muchas otras infecciones agudas.

Como el principal donante de electrones del cuerpo, la vitamina C funciona perfectamente con HP por la facilidad con la que puede donar sus electrones. Otros antioxidantes son mucho

menos efectivos y eficientes en el cumplimiento de esta función. Y cuando la vitamina C se ha administrado en dosis lo suficientemente altas como para que una gran cantidad esté fuera de las células o patógenos en el espacio extracelular, trabaja para producir naturalmente grandes cantidades de HP nuevo que puede difundirse fácilmente en las células / patógenos y proporcionar más combustible a la reacción de Fenton hasta que se complete la destrucción del patógeno.[11-13]

Como tal, cuando alguien tiene una infección abrumadora y potencialmente mortal, se puede esperar que la vitamina C intravenosa en dosis suficientemente altas puede ***esperarse*** que salve al paciente. Esto se debe a que la vitamina C produce HP, que luego libera el hierro almacenado en una forma reactiva libre. Este hierro luego recibe y pasa los electrones de origen de la vitamina C a ese HP, lo que resulta en la producción de suficientes radicales hidroxilo para completar la destrucción del patógeno. Ningún otro antioxidante se acercará a la importancia de la vitamina C para impulsar la reacción de Fenton y resolver clínicamente toda variedad de infecciones y enfermedades infecciosas.

En pocas palabras, la vitamina C es el último agente anti-patógeno ya que, directa o indirectamente, da como resultado el suministro continuo de electrones, hierro libre y *HP* que pueden producir radicales hidroxilo hasta que el patógeno / célula huésped la muerte y la destrucción son completas.

Además, la vitamina C correctamente dosificada y administrada no solo sirve como la monoterapia perfecta para tratar los patógenos a través de su amplia alimentación de la reacción de Fenton dentro de los patógenos y las células huésped, sino que también tiene otra función extremadamente importante en el tratamiento de enfermedades infecciosas. Todas las enfermedades infecciosas importantes, especialmente las que ponen en peligro la vida, agotan rápidamente las reservas de vitamina C del cuerpo. Como se mencionó con las fiebres hemorrágicas virales, la muerte en realidad ocurre debido a complicaciones del escorbuto agudo y severo que se inflige al paciente. Por lo tanto,

> **El tratamiento de todas las enfermedades infecciosas con vitamina C como parte principal del protocolo asegura que tampoco habrá escorbuto inducido por infecciones, y la recuperación se verá facilitada aún más por la ausencia de esta condición debilitante.**
>
> **Ningún otro agente iguala el poder de la vitamina C para tratar las infecciones virales agudas y las complicaciones que** causan.

Una elegante cooperación adicional “diseñada por la naturaleza” entre la vitamina C y el HP en la eliminación de patógenos se observa en los fagocitos y monocitos, los glóbulos blancos del sistema inmunológico que matan a los patógenos. Estas células se acumulan naturalmente en los sitios de inflamación involucrados en cualquier infección. En relación con otras células

y la sangre, estos fagocitos contienen y entregan cantidades ***masivas*** de HP ***y*** vitamina C directamente a los patógenos. Esta administración combinada inflige inmediatamente un gran efecto de muerte prooxidante generado por la reacción de Fenton sobre los patógenos ricos en hierro.[13-18]

En los últimos años surgieron al menos otros tres virus que infectaron a muchas personas y asustaron aún más. El virus del Ébola, una infección rápidamente mortal en muchos de los que la contrajeron, se curó fácilmente con una combinación de ozono y un régimen de suplementos que incluía vitamina C.[19] Cabe señalar que los tratamientos con ozono de la sangre, que se comentarán a continuación, también son excepcionales. eficaz en la resolución de síndromes virales. El principal inconveniente del ozono es la falta de disponibilidad generalizada y su incapacidad para abordar cualquier agotamiento de vitamina C inducido por virus.

Incluso cuando la vitamina C no es la terapia antiviral principal, como en este ejemplo del ébola, su adición al tratamiento es vital, ya que los pacientes infectados con un síndrome viral de fiebre hemorrágica aguda de este tipo consumen rápidamente las reservas de vitamina C y, en esencia, se puede considerar que están en un estado de escorbuto que se desarrolla rápidamente a medida que evoluciona la infección. Tal deficiencia de vitamina C disminuye en gran medida las posibilidades de supervivencia y también afecta en gran medida la tasa de recuperación que de otro modo podría resultar. De hecho, la muerte por tales infecciones se puede considerar fácilmente como la muerte por escorbuto agudo, con una destrucción casi completa de cualquier contenido de vitamina C en el cuerpo. Cuando hay poca o ninguna vitamina C disponible para continuar sintetizando colágeno nuevo y proteínas estructurales para permitir que los vasos sanguíneos más pequeños mantengan su fuerza normal, la

hemorragia y la muerte siguen rápidamente.

La infección por el virus de Chikungunya da como resultado un síndrome que puede debilitar físicamente a sus víctimas durante meses, o más, con una artritis grave y persistente. Las infusiones de vitamina C, así como las infusiones de HP y los tratamientos con ozono, han resuelto esta infección rápida y completamente. Incluso las personas que tienen artritis residual después de la infección aguda suelen experimentar una rápida resolución de dichos síntomas artríticos con la aplicación adecuada de vitamina C y / o ozono.[20,21]

La fiebre del Zika es otro virus que recibió mucha publicidad, especialmente con informes de microcefalia en algunos bebés nacidos de mujeres que contrajeron el virus. El miedo a este virus hizo que muchos atletas optaran por no asistir a los Juegos Olímpicos de verano en Brasil en 2016. Sin embargo, al igual que los otros virus anteriores, el Zika tampoco pudo competir con la vitamina C administrada por vía intravenosa. [22]

También se ha demostrado que la vitamina C resuelve fácilmente la influenza viral secundaria a cualquiera de una serie de virus respiratorios que inicialmente se multiplican en los senos nasales, la nariz y la nasofaringe, la orofaringe, la garganta y las vías respiratorias superiores[23]. la colonización viral

Clinical studies around the worldhave consistently indicated that appropriately-dosed vitamin C in COVID patients results in an accelerated resolution of the infection.

Y la multiplicación dentro y alrededor de la nariz y la boca que sostiene y aumenta la carga viral en todo el cuerpo es la misma forma en que ocurre y se propaga la contracción del virus COVID.

Los estudios clínicos en todo el mundo han indicado sistemáticamente que la vitamina C en la dosis adecuada en pacientes con COVID da como resultado una resolución acelerada de la infección. A lo largo de marzo de 2020 en los Estados Unidos, el uso de vitamina C como medida preventiva, así como para el tratamiento de pacientes COVID hospitalizados, particularmente en las unidades de cuidados intensivos, comenzó a aumentar dramáticamente. En ese momento, los 23 hospitales de Northwell Hospital Network en Nueva York comenzaron a administrar vitamina C intravenosa a sus pacientes con COVID más avanzados. Tenga en cuenta que antes de la pandemia de COVID, recibir vitamina C intravenosa por ***cualquier motivo*** en ***cualquier hospital*** de los Estados Unidos ***simplemente no ocurría***, excepto en las circunstancias más raras.

En estos hospitales de Nueva York, la dosis típica de vitamina C seguía siendo de solo 1,5 gramos cada seis horas. Se eligió este esquema de dosificación debido al éxito que le brindó al Dr. Paul Marik al eliminar prácticamente la muerte en sus pacientes de la UCI con sepsis avanzada. Y aunque esta dosis es muchas veces menor que las dosis óptimas administradas por muchos médicos que usan vitamina C en todo el mundo en sus clínicas, se notificaron respuestas clínicas muy positivas[24].

Desde hace muchos años en China se están llevando a cabo importantes investigaciones que utilizan dosis altas de varios gramos de vitamina C por vía intravenosa para diversas afecciones, generalmente en el entorno de la unidad de cuidados intensivos. Se ha realizado mucho menos de este tipo de investigación en otros lugares, especialmente en los Estados Unidos. Una demostración del respeto chino por la vitamina C se reflejó en sus políticas oficiales después de que las infecciones

por COVID comenzaron a aumentar. A partir del 1 de marzo de 2020, el gobierno de Shanghai, junto con la Asociación Médica China, recomendó oficialmente el uso de vitamina C en el tratamiento de COVID. De acuerdo con esta política, la provincia china en la que Wuhan es la ciudad capital recibió 50 toneladas (45,360 kilogramos) de vitamina C enviadas allí desde una planta de fabricación en otra parte de China a principios de febrero de 2020. Si bien la actitud hacia la vitamina C finalmente parece ser cambiando debido a esta pandemia, Estados Unidos simplemente no habría sabido qué hacer con 50 toneladas de vitamina C si hubiera sido entregada a cualquiera de sus ciudades más infectadas.

En Wuhan, donde se cree que comenzó la pandemia, el 14 de febrero de 2020 se inició un gran ensayo de vitamina C intravenosa para el tratamiento de pacientes hospitalizados con COVID. Diseñado para pacientes con neumonía grave por COVID, un régimen de 24 gramos de vitamina Se inició la infusión de C durante un período de ocho horas cada día. Este estudio solo demuestra una diferencia evidente entre China y

Y aunque esta dosis es muchas veces menor que las dosis óptimas administradas por muchos médicos que usan vitamina C en todo el mundo en sus clínicas, se notificaron respuestas clínicas muy positivas.

Estados Unidos en cuanto a apreciar el papel vital que puede desempeñar la vitamina C en el tratamiento de cualquier infección viral, junto con el tipo de dosis que deben administrarse.

Al principio, la creciente aceptación de la vitamina C para las enfermedades infecciosas provino de The Lancet. Medicina

respiratoria en marzo de 2020. Se afirmó que "también se puede considerar la terapia de rescate con altas dosis de vitamina C" para los pacientes con COVID más avanzado con SDRA (síndrome de dificultad respiratoria aguda) severo y con el apoyo de ventilación mecánica. Que una revista médica tan prominente y tradicional incluso sugiera que la vitamina C podría ser de ayuda para "rescatar" a pacientes con dificultad respiratoria e infecciones por COVID en etapa tardía es un reconocimiento enorme. Hasta que comenzó la pandemia de COVID, los autores de ***casi todas*** las revistas médicas tradicionales ignoraron cualquier función de la vitamina C en el tratamiento de casi cualquier cosa, o simplemente se burlaron de que podría ayudar en cualquier situación, y mucho menos en una que amenazara la vida. Y desde esa afirmación, se han realizado una gran cantidad de estudios clínicos de calidad que continúan demostrando el gran valor de la vitamina C en el tratamiento de pacientes con COVID.

La vitamina C, especialmente cuando se administra junto con una aplicación de peróxido de hidrógeno como la nebulización, es un tratamiento especialmente bueno y sinérgico para el COVID y cualquier otro virus respiratorio.

La vitamina C es especialmente eficaz para tratar el SDRA de cualquier origen, incluida la infección por COVID.[25,26]

A principios de 2020, los pacientes de COVID en Shanghai fueron tratados con IVC. Los pacientes con COVID avanzado y los pacientes con COVID "críticos" fueron tratados con dosis de VCI que oscilaban entre 10,000 y 20,000 mg de vitamina C por

vía intravenosa durante un período de 7 a 10 días. Todos los pacientes que recibieron VCI mejoraron y no hubo mortalidad. Además, no se observaron efectos secundarios de ningún tipo secundarios a las infusiones. También se demostró que la VCI mejoró claramente los indicadores de laboratorio de inflamación y deterioro de órganos (puntuación de evaluación secuencial de insuficiencia orgánica).[27]

Italia también había tomado nota del claro éxito de la vitamina C en el tratamiento de pacientes con COVID. Salvatore Corrao, MD de la Universidad de Palermo comenzó un estudio el 13 de marzo de 2020. Titulado "Uso de ácido ascórbico en pacientes con COVID", el estudio buscaba inscribir a 500 pacientes hospitalizados con neumonía COVID y administrar 10,000 mg de vitamina C por vía intravenosa al día. además de cualquier terapia convencional que se estuviera administrando.

Debido a la pandemia y los primeros resultados positivos observados en pacientes con COVID que recibieron vitamina C, gran parte de 2020 ha visto la publicación de una gran cantidad de estudios clínicos que demuestran el claro impacto positivo de la vitamina C en estos pacientes. Un buen lugar para revisar rápidamente muchos de estos estudios es en línea.[28]

La vitamina C, especialmente cuando se administra junto con una aplicación de peróxido de hidrógeno como la nebulización, es un tratamiento especialmente bueno y sinérgico para el COVID y cualquier otro virus respiratorio. El peróxido mata a los patógenos, dejando atrás agua y oxígeno, y la vitamina C repara las células y tejidos dañados y las biomoléculas oxidadas, al tiempo que restaura las deficiencias de vitamina C que se habían inducido.

Ozono (previene, mejora, cura)

El ozono es probablemente el pro-oxidante más poderoso que se puede administrar en un protocolo de tratamiento. Ciertamente, ningún agente es un prooxidante más potente que el ozono. Su estructura química tiene una fuerte similitud básica con la de HP. HP podría considerarse como dióxido de hidrógeno y el ozono podría considerarse como dióxido de oxígeno. Esta estructura de dióxido o similar al dióxido (dos oxígenos unidos en la molécula) parece estar asociada con, y quizás ser la causa de, una importante capacidad prooxidante de destrucción de patógenos. El dióxido de cloro, el dióxido de nitrógeno, el dióxido de azufre e incluso el dióxido de carbono son agentes desinfectantes prooxidantes importantes.[29-33] Se ha demostrado que el dióxido de titanio y el dióxido de sílice son agentes desinfectantes superiores al desinfectante dental altamente eficaz, la clorhexidina. [34,35] Cualquier molécula que pueda ejercer un efecto pro-oxidante tóxico contra patógenos sin afectar a los

Al igual que la HP, está bien documentado que el ozono aumenta los niveles sanguíneos de oxígeno y el suministro de oxígeno a los tejidos, además de sus efectos antipatógenos.

Las células y biomoléculas demostrarán ser un poderoso agente clínico para tratar toda variedad de infecciones. Ningún agente puede resolver ninguna infección sin tener un medio directo o indirecto de regular al alza masivamente el estrés oxidativo en el patógeno o la célula huésped. La eficacia con la que se logra este objetivo sin tocar las células normales determina si un agente anti-patógeno dado es una opción óptima.

A diferencia del HP en muchas áreas del cuerpo, el ozono es muy inestable y oxida rápidamente muchas de las moléculas que encuentra donde sea que se aplique o se distribuya. En la sangre, el ozono reacciona con compuestos orgánicos que contienen dobles enlaces, como los ácidos grasos poliinsaturados. Esto da como resultado la formación de compuestos conocidos como ozónidos, que también son inestables y se metabolizan inmediatamente a hidroperóxidos y HP.[36] Estos hidroperóxidos son moléculas mucho más estables y, al igual que su HP relativo cercano, pueden retener su contenido de oxígeno hasta que Los microambientes ácidos e infectados desencadenan la liberación de ese oxígeno para iniciar la actividad antipatógena.[37] Al igual que la HP, está bien documentado que el ozono aumenta los niveles sanguíneos de oxígeno y el suministro de oxígeno a los tejidos, además de sus efectos antipatógenos[38]. Se ha demostrado que las células que se incuban en un medio ozonizado acumulan HP en el citoplasma, lo que respalda aún más el concepto de que HP es un actor importante en la respuesta celular a la ozonoterapia[39]. Parece que el ozono puede ayudar a mantener los niveles intracelulares de HP hasta que la reacción de Fenton ha podido destruir completamente el patógeno y / o la célula huésped.

Aún no se han realizado grandes estudios clínicos sobre el tratamiento con ozono de COVID, pero no hay nada que sugiera que este coronavirus será el primero en ser resistente a esta terapia40. De hecho, algunos pequeños informes publicados ya indican que la autoterapia con ozono es tan eficaz con el virus COVID como con cualquiera de los otros virus y patógenos que se han tratado eficazmente durante muchos años. Las recuperaciones clínicas se aceleraron claramente y los análisis de sangre anormales asociados,

No agent can resolve any infection without having a direct or indirect means of massively upregulating oxidative stress in the pathogen or host cell.

midieron la inflamación y la propensión a la coagulación de la sangre (PCR, IL-6, dímero D) también mejoraron rápidamente.[41,42] También se ha demostrado que la autohemoterapia con ozono mejora significativamente a los pacientes con COVID con neumonía leve a moderada[43].

La Irradiación con Luz Ultravioleta de Sangre (*previene, mejora, puede curar*)

La irradiación con luz ultravioleta (RBU) ha sido enormemente eficaz para matar patógenos dondequiera que se encuentren durante muchas décadas. Ha funcionado como un desinfectante eficaz contra patógenos transportados por el aire fuera del cuerpo.[44,45] También ha sido bien documentado en la eliminación de patógenos resistentes a múltiples fármacos que se encuentran en superficies en entornos hospitalarios.[46] No es sorprendente que ya se haya documentado que La irradiación con luz ultravioleta inactiva completamente el virus COVID, al igual que cualquier otro virus.47 Al menos parte del impacto anti-patógeno de la RBU también parece provenir de la producción y el impacto clínico de HP.[48]

También conocida como terapia de fotooxidación, se ha documentado que la RBU resuelve infecciones virales y bacterianas avanzadas. En una serie de 36 casos de poliomielitis aguda de tipo espinal, la RBU logró curar al 100% de estos

individuos. La hepatitis viral y la sepsis bacteriana también se han resuelto con la RBU[49]. En la hepatitis crónica, la RBU reduce constantemente la carga viral.[50] También se ha demostrado que la terapia con RBU mejora drásticamente la respuesta clínica de la tuberculosis pulmonar como parte de un protocolo de tratamiento [51,52]. De hecho, no se han informado patógenos resistentes a la irradiación ultravioleta, y las cepas microbianas que han desarrollado resistencia a los antibióticos son tan susceptibles a la irradiación ultravioleta como las cepas que no han desarrollado una resistencia.[53] Es cuestionable si la UBI funcionaría. así como una monoterapia para efectuar una cura en un caso avanzado de COVID. Pero no hay duda de que aumentaría cualquier protocolo multifacético destinado a lograr una cura. Siempre que esté disponible, no debe haber renuencia a utilizar esta terapia extremadamente valiosa y excepcionalmente segura.

Si bien hay diferentes mecanismos involucrados en la eliminación de patógenos fuera del cuerpo por la luz ultravioleta,

En una serie de 36 casos de poliomielitis aguda de tipo espinal, la UBI logró curar al 100% de estos individuos.

no obstante, el tratamiento de la sangre con luz ultravioleta ha demostrado ser muy eficaz para eliminar los patógenos encontrados. Fuera del cuerpo, la luz ultravioleta descompone directamente las estructuras de los patógenos, incluido su ácido nucleico.[54,55] En el interior del cuerpo, el tratamiento de una cantidad limitada de sangre actúa para eliminar los patógenos de

todo el volumen de la sangre con bastante rapidez. Después de solo irradiar entre el 5 y el 7% del volumen de sangre, se puede anticipar un impacto anti-patógeno óptimo dentro del cuerpo.

Se ha descubierto que la RBU mejora las concentraciones de HP dentro de los glóbulos blancos fagocíticos. Esto significa que esta irradiación ultravioleta de la sangre da como resultado la capacidad de estas células inmunes para ser aún más efectivas en la destrucción de los patógenos a los que son atraídas por la inflamación local asociada a la infección. Esto también apoya el concepto de que la vitamina C, que se asocia directamente con HP para matar patógenos, es SIEMPRE un agente adyuvante excelente y altamente indicado para administrar con cualquier terapia bio-oxidativa. También hay muchas otras formas en que la RBU impacta el sistema inmunológico y las células inmunes circulantes.

Se han identificado muchos mecanismos complejos involucrados en este impacto inmunológico.[56]

Terapia de Oxígeno Hiperbárico (*probablemente mejora, puede curar*)

La terapia de oxígeno hiperbárico (TOHB) es la respiración de oxígeno puro dentro de una cámara que generalmente está presurizada entre 1,5 y 3 veces la presión atmosférica normal. El TOHB ha sido bien documentado para resolver de manera consistente infecciones profundamente arraigadas y que de otro modo no curan. Esto incluye infecciones crónicas notoriamente refractarias como fascitis necrotizante, osteomielitis y endocarditis infecciosa.[57] Lógicamente, TOHB debería ser tan eficaz o incluso más eficaz para tratar infecciones que no están profundamente incrustadas en los tejidos, como en cualquier

enfermedad aguda. enfermedad infecciosa como COVID. Al igual que con las otras terapias bio-oxidativas, TOHB parece utilizar HP para obtener sus propiedades anti-patógenas.[58]

Algunos autores están especialmente entusiasmados con la opción de TOHB para COVID, ya que se observan niveles reducidos de oxígeno en sangre en infecciones avanzadas, y se sabe desde hace mucho tiempo que el TOHB eleva los niveles de oxígeno en sangre de manera significativa[59]. a disponibilidad con solo un número limitado de cámaras de metal convencionales que pueden alcanzar y superar 1,5 atmósferas de presión, debería resultar una opción maravillosa para los pacientes con dificultades que tienen acceso a TOHB en su hospital o clínica y no responden rápidamente a otras terapias.

Por las razones de disponibilidad limitada, así como por un gasto significativo, es probable que el TOHB no se convierta en una terapia de rutina para COVID u otras infecciones agudas, especialmente con las otras terapias económicas y altamente efectivas ya discutidas. Sin embargo, siempre que esté disponible y se apliquen otras medidas

TOHB debería ser tan efectivo o incluso más efectivo para tratar infecciones que no están profundamente incrustadas en los tejidos, como en cualquier enfermedad infecciosa aguda como COVID.

resultando en una mejora clínica clara y constante, se debe considerar seriamente su incorporación en el protocolo de tratamiento.

Agentes Coadyuvantes Naturales

Si bien las cinco terapias bio-oxidativas descritas anteriormente a menudo pueden servir como monoterapias efectivas para resolver COVID y otros síndromes virales respiratorios, siempre es mejor usarlas en combinación con otras terapias efectivas conocidas, tanto naturales como prescritas. Ningún paciente debería sufrir innecesariamente cuando se dispone de múltiples terapias beneficiosas y seguras. Además de reducir las posibilidades de muerte, reducir la duración del sufrimiento junto con la necesidad de hospitalización en pacientes con COVID también es un objetivo terapéutico muy importante.

Existen muchos agentes naturales con beneficios sólidamente establecidos en el tratamiento y / o prevención de COVID que realmente deberían ser siempre parte de un protocolo de tratamiento. Algunos de los agentes más importantes son la vitamina D, el cloruro de magnesio, el zinc y la quercetina. La vitamina C siempre debe incluirse también, incluso si no se utiliza como terapia primaria.

Vitamina D (previene, mejora)

La vitamina D ha sido bien documentada desde hace mucho tiempo para fortalecer la función inmunológica al tiempo que disminuye el riesgo de infección por cualquier patógeno.[60,61] No es sorprendente que esta protección también se haya demostrado para las infecciones por COVID. Los pacientes con los niveles más altos de vitamina D tienen cursos de infección sustancialmente más cortos y menos sintomáticos, junto con tasas de mortalidad más bajas.[62,63] En los pacientes de hogares de ancianos durante la pandemia de COVID, la suplementación con vitamina D se asoció inversamente con la mortalidad.[64] En un estudio en 46 países, parecía haber una asociación entre la deficiencia de vitamina D y un mayor riesgo de infección y

muerte por COVID.[65] Y aunque la vitamina D parece siempre acelerar la tasa de recuperación clínica, no se ha documentado para erradicar una infección como monoterapia, y no se debe confiar en que lo haga.

... restaurar y mantener la vitamina D a niveles normales debe ser parte de TODOS los protocolos de prevención y tratamiento de las infecciones por COVID ...

Pero restaurar y mantener la vitamina D a niveles normales debe ser parte de los protocolos de prevención y tratamiento de TODOS para las infecciones por COVID, si no es ya parte de un programa para el mantenimiento de una salud óptima.

También se ha descubierto que la deficiencia de vitamina D contribuye al desarrollo del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) .[66] El SDRA es una característica de la infección por COVID avanzada y, a menudo, mortal. Evitar la deficiencia de vitamina D parece ser una buena manera de ayudar a asegurar que incluso si se contrae COVID, la muerte sería un resultado muy poco probable y cualquier curso clínico de la enfermedad sería mucho menos severo.[67-69]

Cloruro de Magnesio (***previene, mejora, puede curar***)

Se ha demostrado que el magnesio, especialmente como cloruro de magnesio, es un poderoso agente anti-patógeno por sí mismo. Incluso se ha informado que cura rápidamente las infecciones por poliovirus agudas y semiagudas como monoterapia cuando se ingiere por vía oral.[70,71] También se ha informado que muchas otras enfermedades infecciosas, tanto en humanos como en animales, responden muy bien a cloruro de magnesio. [72-74]

El anión cloruro parece ser un contribuyente importante al impacto anti-patógeno. Un estudio in vitro mostró que el sulfato de magnesio (o sulfato de sodio) ***protegió fuertemente*** al virus del sarampión de la inactivación inducida por el calor, mientras que el cloruro de magnesio ***mejoró la inactivación del virus*** a todas las temperaturas probadas. [75] El sulfato de magnesio, así como el sulfato de sodio, también mejoraron la replicación viral en células cultivadas. [76] La administración de sulfato de magnesio por vía intravenosa en bebés y niños pequeños asmáticos con sibilancias inducidas por virus fue ineficaz para brindar alivio. Uno de estos estudios incluso sugirió un posible agravamiento del asma.[77,78] Existe la posibilidad de que el anión sulfato apoyara la presencia viral que provocó el broncoespasmo. Sin embargo, las conclusiones no son claras, ya que tanto el cloruro de zinc como el sulfato de zinc redujeron notablemente los títulos virales en las células cultivadas.[79] Tanto el anión como el catión parecerían ser importantes para determinar el impacto en la replicación viral, y no está claro en este punto. señalar cómo predecir de forma fiable el impacto aniónico de un agente determinado.

Muchos otros estudios en adultos y niños asmáticos no son concluyentes sobre los efectos del sulfato de magnesio administrado por vía intravenosa o por nebulización.[80] Sin embargo, parece razonable que se observe un mejor resultado con el cloruro de magnesio, administrado por nebulización o por vía intravenosa. Ciertamente, está muy claro que la obtención de más magnesio dentro de las células del músculo liso bronquial promueve la broncodilatación y el alivio de las sibilancias en los asmáticos.[81]

Por razones poco claras, la literatura científica contiene muy pocos estudios que administran magnesio por vía intravenosa en su forma de cloruro en lugar de en forma de sulfato tanto en

ensayos clínicos como en animales, aunque la forma de cloruro parece bastante efectiva y segura para el vasoespasmo y otras indicaciones conocidas para terapia con magnesio.[82-85] No se encontraron estudios que analicen la nebulización del cloruro de magnesio, aunque esta puede ser la vía de administración y la forma de magnesio superiores para esta aplicación. Ciertamente, para cualquier infección que se esté tratando con magnesio, el uso de la forma de cloruro en lugar de la forma de sulfato parece ser la opción lógica, independientemente de la vía de administración. La mayoría de las investigaciones sobre suplementos generalmente se enfocan en el catión cargado positivamente, mientras que virtualmente descarta cualquier posible relevancia o impacto fisiológico único del anión cargado negativamente. A menudo, el único significado que se le da al anión es si mejora la capacidad de absorción del catión que se ingiere.

Sin embargo, independientemente del anión involucrado en la administración de magnesio a un paciente, el catión magnesio (Mg2 +) tiene su propio y poderoso impacto antiinfeccioso debido a su capacidad para ayudar a normalizar el aumento de IOS en las células infectadas de todo el cuerpo. Las infecciones no pueden sostenerse cuando las células hospedadoras o las células hospedadoras potenciales mantienen niveles normales de IOS.[86] Ninguna forma de suplementación con magnesio ha demostrado que el anión acompañante pueda anular el impacto positivo del magnesio. No obstante, es aconsejable intentar utilizar suplementos que tengan tanto cationes como aniones con efectos clínicos positivos.

Zinc (*previene, mejora*)

Una vez que el coronavirus infecta con éxito una célula huésped,

el crecimiento o la replicación de ese virus depende de una enzima conocida como ARN polimerasa.[87,88] Se ha documentado que el zinc inhibe esta enzima. Se ha demostrado en cultivos celulares que el aumento de los niveles de zinc intracelular deteriora la replicación viral.[89-90] Cuando la actividad de esta enzima puede inhibirse lo suficiente, el crecimiento viral se detiene de manera efectiva y los mecanismos inmunes naturales pueden proceder a eliminar el virus. infección.

Las deficiencias de zinc son extremadamente comunes, especialmente en la población de mayor edad. Cuando los niveles intracelulares de zinc iónico pueden elevarse lo suficiente, los virus dejan de replicarse o no pueden establecerse en primer lugar, lo que hace que la suplementación con zinc sea importante tanto para prevenir como para resolver las infecciones virales.[91,92] Se sabe desde hace mucho tiempo que el zinc tiene efectos importantes. propiedades antivirales.[93] Es una posibilidad que vale la pena considerar que algunas de las personas más jóvenes que tenían infecciones por COVID graves o incluso mortales tenían deficiencias importantes de zinc que aumentaban su susceptibilidad. Muchas personas que por lo demás son "saludables" tienen dietas muy limitadas en cuanto a nutrición, particularmente en lo que respecta a minerales y vitaminas.

Debido a su naturaleza iónica, la mayoría de las formas de zinc suplementario tienen sólo una capacidad limitada para alcanzar el citoplasma. Ciertos agentes conocidos como ionóforos pueden formar complejos con el zinc y transportarlo a través de la membrana celular. La quercetina es un ionóforo de zinc natural eficaz, y tanto la cloroquina como la hidroxicloroquina son ionóforos de prescripción eficaces.[94,95] Se ha documentado que la quercetina tiene un efecto antiviral significativo contra el virus del Ébola.[96] Como suplemento nutricional natural y económico, la suplementación de quercetina junto con el zinc sería una buena

práctica.

Agentes Recetados e Intervenciones

Existe una serie de medicamentos recetados altamente efectivos que ofrecen un gran beneficio en la prevención y el tratamiento de COVID y otros síndromes virales. Estos agentes incluyen cloroquina, hidroxicloroquina e ivermectina. La inmunoterapia basada en anticuerpos, que incluye transfusiones de plasma de convalecencia y otras formas de administración de anticuerpos / inmunoglobulinas, también ha mostrado un beneficio significativo en la resolución de infecciones virales[97].

Cloroquina (CQ) e hidroxicloroquina (HCQ) (previene, mejora, puede curar)

CQ / HCQ son dos medicamentos antiguos que se han administrado miles de millones de veces en todo el mundo, ya que se han utilizado como agentes antipalúdicos desde 1944. De hecho, la cloroquina es uno de los medicamentos más recetados en todo el mundo.98 Por sus indicaciones comunes de profilaxis antipalúdica, así como para el tratamiento de enfermedades reumáticas, los efectos secundarios han sido mínimos, incluso cuando se administran de forma crónica durante un período de varios años. Monitoreados apropiadamente, los CQ / HCQ dan como resultado una toxicidad limitada y fácilmente prevenible, y no debe haber restricción en su uso como medidas preventivas, mucho menos en situaciones que amenazan la vida.[99-101] Durante la totalidad de 2020, ha existido una base científicamente infundada para la preocupación excesiva por la toxicidad de estos medicamentos, especialmente en el contexto de su papel

potencial para frenar o incluso poner fin a la pandemia. Parecería que los efectos secundarios políticos superaron los efectos secundarios médicos de CQ / HCQ.

Se ha documentado durante mucho tiempo que CQ y HCQ tienen propiedades antivirales claras. [102,103] La importancia del zinc intracelular para detener la replicación viral se mencionó anteriormente. CQ / HCQ son ambos ionóforos de zinc, y la ingesta suplementaria de zinc con estos medicamentos parece mejorar el impacto antiviral de estos medicamentos en el tratamiento de COVID.[104-106] CQ / HCQ también parece tener una actividad antipatógena de amplio espectro, incluyendo anti-patógenos. actividad bacteriana y antifúngica.[107,108]

En dos estudios, la CQ administrada con azitromicina ha mostrado claros beneficios en pacientes con COVID. Además de la resolución clínica acelerada de las infecciones, también se documentó una reducción más rápida de la carga viral.[109,110] Muchos otros estudios respaldan el beneficio clínico de la terapia CQ / HCQ en pacientes con COVID[111-114.] Los beneficios de HCQ con y sin azitromicina no han sido tan claros.[115,116] Sin embargo, ninguno de ellos ha demostrado ningún daño constante para los pacientes.[117] No debe haber ninguna oposición al uso de ningún agente que sea económico y de casi inconsecuencia. - toxicidad potencial cuando algunos médicos ven los beneficios de dicho tratamiento.

Esta oposición sorprendentemente vigorosa por parte de muchos médicos y autoridades gubernamentales es muy paralela a la oposición e incluso a la supresión de muchas terapias naturales poderosas, como se señaló anteriormente. Los CQ / HCQ han dejado de estar protegidos por patentes y siguen siendo muy económicos. Además, como ocurre con muchas de las terapias naturales ya mencionadas, parece haber una fuerte oposición a

encontrar algo que resuelva definitivamente la pandemia y niegue la "necesidad" percibida de vacunación de toda la población mundial.

Una cantidad limitada de información clínica proporcionada al autor de este libro al comienzo de la pandemia apoya la conclusión de que el fosfato de cloroquina oral no solo es eficaz en el tratamiento de COVID, sino profundamente. En seis pacientes con síntomas de COVID que evolucionan rápidamente, el impacto clínico de la cloroquina fue impresionante. Con edades comprendidas entre los 35 y los 65 años, la terapia se inició en todos estos individuos cuando la respiración ya era difícil y claramente empeoraba. Se observó una mejora significativa en los seis dentro de aproximadamente cuatro horas después de la primera dosis de cloroquina, y se observó una recuperación clínica casi completa después de aproximadamente un promedio de tres días. El individuo de mayor edad tuvo una lectura de oximetría de pulso de aproximadamente 80 antes de la primera dosis de cloroquina, y la lectura mejoró a 94 a medida que la dificultad para respirar disminuyó durante las siguientes horas.

La rapidez con la que la disnea mejoró y finalmente se resolvió en todos estos individuos fue completamente consistente con la evolución de la insuficiencia respiratoria secundaria al síndrome de dificultad respiratoria aguda inducido por COVID (SDRA). Es este ARDS

Muchos otros estudios respaldan el beneficio clínico de la terapia CQ / HCQ en pacientes con COVID.

eso resultó en la necesidad de ventilación mecánica que era muy común al principio de la pandemia. La dosis de cloroquina se continuó durante varios días después de una aparente resolución

clínica completa para prevenir posibles recaídas.

Cabe señalar también que el número de pacientes con COVID que requieren ventilación mecánica disminuyó drásticamente a medida que continuaba la pandemia. Un número mucho mayor de pacientes con COVID y posibles pacientes con COVID estaban tomando suplementos regulares que incluían vitamina C, vitamina D, magnesio y zinc varios meses después de la pandemia. Sin duda, esto podría explicar la disminución aparentemente general de la gravedad clínica de las infecciones por COVID. Muchas personas hacia fines de 2020 tuvieron pruebas de COVID positivas mientras tenían pocos síntomas o permanecían libres de síntomas.

En el contexto de una exposición a COVID de alto riesgo, es aconsejable tomar suplementos de zinc junto con una dosis regular de CQ o HCQ. También se puede tomar azitromicina. Sin embargo, a menos que esté convencido de que solo los medicamentos recetados pueden ofrecerle una protección completa, la nebulización HP regular junto con la suplementación de vitamina C, vitamina D, cloruro de magnesio y quercetina mejorarán esa protección. Solo aumentan la protección y la efectividad del tratamiento, y no niegan en absoluto ninguno de los beneficios ofrecidos por los agentes de prescripción. Siempre se puede tomar una terapia adicional al primer signo de cualquier síntoma de infección o cuando una prueba de COVID es positiva.

También es digno de mención que muchos trabajadores de la salud de primera línea, incluidos los médicos, siguen protocolos preventivos que incluyen CQ o HCQ. Sin embargo, muchos de estos médicos se resisten a usar estos mismos medicamentos en sus pacientes. Esto es difícil de conciliar con la suposición de que el bienestar de los pacientes es siempre su principal prioridad.

Ivermectina (previene, mejora, puede curar)

La ivermectina se descubrió en 1975 y se utilizó inicialmente como un agente antiparasitario de amplio espectro. Sin embargo, resulta que también es eficaz contra una amplia gama de patógenos, incluidos muchos virus para los que no existen tratamientos aceptados y eficaces utilizados por la medicina convencional. Esto incluye virus de ARN prominentes, como Zika, dengue, West Nile, Chikungunya y el virus COVID.[118] En el tubo de ensayo, la ivermectina ha demostrado la capacidad de inhibir la replicación del SARS-CoV-2, el virus causante de la infección por COVID. También se ha demostrado que es eficaz contra muchos virus de ADN.[120,121] Parece tener múltiples mecanismos antivirales.[122]

Hay países que han estado utilizando la ivermectina con un papel preventivo contra las infecciones parasitarias. La administración masiva de rutina de ivermectina como profilaxis contra los parásitos parece haber resultado en una incidencia significativamente reducida de COVID en esos países.[123] India ha estado diseminando una combinación de agentes conocida como el "Kit Ziverdo" a gran parte de su población como profilaxis y tratamiento de COVID. Contiene acetato de zinc 50 g (14 tabletas), doxiciclina 100 mg (10 cápsulas) e ivermectina 12 mg (3 tabletas). El precio por kit es inferior a tres dólares USD. También se recomienda tomar un suplemento de vitamina D. En una revisión sistemática y un metanálisis de la ivermectina como terapia adicional a otros protocolos de tratamiento de COVID, se observaron respuestas clínicas significativamente mejoradas.[124]

Si bien no está claro qué tan efectiva sería la ivermectina como monoterapia en casos clínicos moderados a avanzados de COVID, se está incorporando cada vez más en protocolos de

múltiples agentes para tratar esta infección. Además del Kit Ziverdo mencionado anteriormente,

La administración masiva de rutina de ivermectina como profilaxis contra parásitos parece haber resultado en una incidencia significativamente reducida de COVID en esos países.

muchos investigadores han estado estudiando el impacto antiviral de la ivermectina en combinación con hidroxicloroquina y azitromicina.[125] En un estudio con animales, también se ha demostrado que la nebulización de la ivermectina es una forma efectiva de alcanzar fácilmente concentraciones más altas en los pulmones de las que se logran fácilmente con lo que se consideran dosis seguras por vía oral [126].

Front Line COVID Critical Care Alliance (www.flccc.net) ha publicado sus protocolos de profilaxis y tratamiento recomendados para COVID. A partir del 9 de diciembre de 2020, Alliance ha incluido la ivermectina tanto en la prevención como en el tratamiento de COVID. Otros agentes en sus protocolos incluyen vitamina C, vitamina D3, quercetina y zinc.

Inmunoterapia Basada en Anticuerpos (*mejora, puede curar*)

Los anticuerpos, también conocidos como inmunoglobulinas, son proteínas producidas por el sistema inmunológico para proteger al organismo (cuerpo) de diversas sustancias extrañas, incluidos patógenos y toxinas. [127] Las terapias séricas con un contenido elevado de anticuerpos contra diferentes agentes infecciosos se utilizaron por primera vez para el tratamiento de infecciones causadas por esos agentes en otros individuos en la

década de 1890.[128,129] Se han utilizado al menos tres formas de tratamiento con anticuerpos con buenos efectos clínicos Pacientes COVID. Estos formularios se analizan brevemente a continuación.

Plasma de Convalecencia

El plasma de convalecencia se recolecta de individuos que han montado una defensa inmune y han formado anticuerpos circulantes como resultado de la recuperación de una enfermedad infecciosa. Dependiendo de la gravedad de la infección por COVID y la calidad de la capacidad inmunológica de un paciente determinado, la infusión de plasma extraído de pacientes recuperados puede ser un tratamiento muy eficaz para otros pacientes recién infectados.

Sin embargo, debido a una serie de factores, no se puede suponer que todo el plasma recolectado será igualmente eficaz en los pacientes tratados. Sin embargo, cuando la carga viral se reduce lo suficiente, que es una respuesta común, a veces se puede lograr una curación clínica. Se ha documentado una mejor tasa de supervivencia en pacientes con COVID que han recibido terapia con plasma convaleciente.[130,131]

Anticuerpos Monoclonales

En la misma línea de razonamiento sobre por qué el plasma convaleciente es beneficioso para los pacientes con COVID, la administración intravenosa de preparaciones de anticuerpos monoclonales también puede ser de beneficio sustancial y rápido. Después de su aislamiento inicial de la sangre de humanos o animales que han montado una respuesta inmune a un patógeno, técnicas especiales permiten la producción de cantidades concentradas de estos anticuerpos.[132] Preparaciones de un solo anticuerpo monoclonal o de dos monoclonales

combinados diferentes. Los anticuerpos han reducido significativamente la carga viral de COVID en los pacientes.[133,134] Se observó un resultado similar en monos y hámsteres infectados.[135]

Inmunoglobulinas

Las inmunoglobulinas intravenosas se extraen de un producto sanguíneo combinado de muchos donantes sanos. En términos generales, estas inmunoglobulinas representan las defensas que circulan naturalmente de las personas que no padecen enfermedades crónicas y que tienen su propia variedad única de anticuerpos y otras respuestas inmunitarias a las infecciones y afecciones que han encontrado y superado. La administración de estas preparaciones ya ha demostrado tener un beneficio claro en los pacientes con COVID.[136,137] No es sorprendente que el impacto de dicha terapia con inmunoglobulinas tenga un impacto mucho menor o nulo cuando se administra demasiado tarde en el curso de la infección por COVID, como cuando el paciente ya ha desarrollado SDRA.

Recomendaciones Generales

Se han hecho muchas recomendaciones diferentes con la intención de minimizar las posibilidades de contraer COVID, así como de minimizar la gravedad clínica de la infección si no se puede rechazar una exposición al virus suficientemente sustancial. Con base en la información ya presentada, es importante asegurarse de que cualquier régimen de suplementación incluya vitamina C, vitamina D, cloruro de magnesio y zinc. Ciertamente, se pueden tomar muchos otros

suplementos de nutrientes, vitaminas y minerales de calidad que ofrecerían beneficios aún mayores para la prevención / resolución de infecciones. Para muchas personas, la economía simple limita fuertemente lo que se puede tomar. Estos cuatro suplementos fundamentales que apoyan el sistema inmunológico que se recomiendan también son especialmente económicos.

Junto con estos cuatro suplementos, no se puede exagerar la contribución que la HP nebulizada puede ofrecer para prevenir y / o curar no solo el COVID, sino cualquier síndrome viral respiratorio, que incluye todos los resfriados comunes y los casos de influenza. Nebulizar solo un par de minutos al día puede ofrecer no solo una enorme protección contra la contracción de virus respiratorios, sino que también puede hacer una enorme contribución a la normalización del microbioma intestinal y a reducir drásticamente toda la variedad de trastornos gastrointestinales que afligen a gran parte de la población. Y también se ha demostrado cómo la normalización del microbioma intestinal impacta positivamente en todas las enfermedades crónicas.

Cuando se ha contraído una infección, siempre es óptimo combinar las nebulizaciones HP con vitamina C IV si es posible, y / o autohemoterapia con ozono e irradiación ultravioleta de sangre. Todas estas terapias bio-oxidativas funcionan muy bien juntas o como terapias individuales. Las nebulizaciones HP combinadas con vitamina C intravenosa hacen una asociación de terapias especialmente beneficiosa. La “combinación” final de terapias para cualquier paciente determinado dependerá en última instancia del conocimiento y la experiencia del profesional de la salud que dirige la atención, la disponibilidad de cualquier terapia dada y, lamentablemente, si una terapia determinada está permitida en un determinado hospital o entorno clínico.

Resumen

Si bien un análisis de la política de la pandemia de COVID está más allá del alcance de este libro, no obstante es muy importante darse cuenta de que no existen razones médicas válidas para no utilizar ninguna de las terapias discutidas anteriormente para la prevención y / o tratamiento. de COVID, o cualquier otro síndrome viral respiratorio. Ninguna de estas terapias interfiere con la otra, por lo que no debe dudar en aplicar cualquier combinación de ellas que esté disponible. También recuerde que cuando una terapia es beneficiosa, o incluso potencialmente beneficiosa, y es económica y está establecida para ser segura, no hay razón ni justificación para que un médico rechace o incluso bloquee activamente su administración. Este es especialmente el caso cuando una infección por COVID progresa rápidamente y ya ha comprometido la capacidad de respirar.

Para ser lo más claro posible, no hay una buena razón para que alguien muera o incluso sufra mucho de COVID si alguna de las opciones de tratamiento discutidas se aplica correctamente. Y con opciones disponibles como la nebulización HP, hay pocas razonescontraer COVID o permitir que se establezca en el cuerpo.

Capítulo 11

Nebulización HP: Introducción

Este capítulo proporciona un protocolo simple para la nebulización HP en el tratamiento de infecciones respiratorias agudas, la prevención de tales infecciones y un protocolo de mantenimiento sugerido para mantener el tracto aerodigestivo libre de CPC. También hay información sobre los tipos de nebulizadores y sugerencias para comenzar.

Tipos de Nebulizadores

Hay dos tipos básicos de nebulizadores: nebulizadores de chorro de escritorio y nebulizadores de malla de mano pequeños. Ambos son efectivos para la entrega de HP pero cada tipo tiene sus ventajas. De hecho, es una buena inversión tener ambas unidades disponibles para su uso.

The handheld version is very quiet and can deliver a finer, deeper-penetrating mist. This feature is especially important when dealing with established infections deep in the lungs. Cleaning a mesh nebulizer after misting with HP only requires a few moments of nebulizing with water after the session is complete, along with a gentle water rinse of both sides of the mesh. However, handheld mesh nebulizers are much more prone to getting clogged when misting multiple dissolved agents and solutions with higher concentra- tions of those agents. When misting in such a manner, a prompt and very thorough cleaning is required.

La versión portátil es muy silenciosa y puede producir una niebla más fina y de penetración más profunda. Esta característica es especialmente importante cuando se trata de infecciones establecidas profundas en los pulmones. Limpiar un nebulizador de malla después de rociarlo con HP solo requiere unos

momentos de nebulización con agua una vez finalizada la sesión, junto con un enjuague suave con agua de ambos lados de la malla. Sin embargo, los nebulizadores de malla portátiles son mucho más propensos a obstruirse cuando se rocían múltiples agentes disueltos y soluciones con concentraciones más altas de esos agentes. Al rociar de esta manera, se requiere una limpieza rápida y muy a fondo.

Los nebulizadores son muy comunes y económicos, por lo general menos de US 40, y una compra única debería ser su único desembolso monetario para la buena salud de toda su familia.

Siga las instrucciones que vienen con el nebulizador de malla para una limpieza adecuada.

El nebulizador de chorro es más adecuado para la aerosolización de varias soluciones multisoluto y más concentradas en la cámara de nebulización que está conectada al compresor de aire con un tubo. La cámara de nebulización está separada de la máquina de nebulización por chorro y es mucho más fácil de limpiar, ya que solo requiere un enjuague con agua caliente.

Los nebulizadores son muy comunes y económicos, por lo general menos de US 40, y una compra única debería ser su único desembolso monetario para la buena salud de toda su familia. Hay varios modelos disponibles en www.amazon.com, eBay y otros lugares. Los nebulizadores de chorro de escritorio solo funcionan enchufándolos a un tomacorriente de pared estándar. Las unidades portátiles ofrecen una opción enchufable o el uso de baterías no recargables. Las versiones portátiles más caras pueden tener una batería recargable incorporada que puede

brindar hasta cuatro horas de nebulización, lo que puede ser una característica muy conveniente y útil, dependiendo de su rutina de uso.

Generalmente, querrá usar la opción de mascarilla nebulizadora en lugar de la opción de boquilla para sus tratamientos. La mascarilla le permite inhalar la niebla por la nariz, accediendo así a los senos nasales y las áreas faríngeas superiores junto con la garganta y todo el tracto respiratorio. Incluso cuando tenga "solo" dolor de garganta, la mascarilla sería preferible ya que el CPC no se limitará solo al área de la garganta. Sin embargo, la boquilla es útil cuando ya ha realizado una o más nebulizaciones con mascarilla facial completa y desea apuntar a un área sintomática de la garganta con una concentración más alta de HP o cualquier solución que pueda estar nebulizando. Generalmente, todos los nebulizadores vienen con accesorios de mascarilla y boquilla. Sin embargo, cuando se planea un uso familiar general, es una buena idea comprar accesorios adicionales para todos los que puedan estar usando el nebulizador.

Tipos de Peróxido de Hidrógeno

HP está disponible en diferentes grados de resistencia y calidad. Para la mayoría de los adultos, el 3% de HP regular de venta libre (sin receta) es suficiente para la terapia de nebulización. No se recomiendan concentraciones superiores al 3% para la nebulización. Si bien no existe evidencia científica de que los grados más puros de HP, como el grado alimenticio, sean superiores en seguridad o eficacia, es perfectamente aceptable y teóricamente óptimo utilizar tales productos. La HP de grado alimenticio no contiene ninguno de los estabilizantes que se encuentran, aunque no se divulgan habitualmente, en las

preparaciones de HP de venta libre. Sin embargo, para aquellos que deseen evitar tales agentes adicionales, la HP de grado alimenticio es una buena opción, aunque más cara. Sin embargo, para aquellas personas que tienen dificultades para encontrar o pagar las formas de HP de grado alimenticio, no se ha demostrado que la forma de venta libre tenga ninguna toxicidad clínica, especialmente cuando se considera en el contexto de las condiciones que se están tratando o previniendo, y a largo plazo beneficios para la salud general observados con un régimen de nebulización.

Inicio Temprano y Tratamiento del Virus

Para la mayoría de los adultos, la concentración regular de OTC al 3% se puede utilizar en la cámara de nebulización sin diluir. Esto optimiza el grado y la rapidez del efecto antiviral y antipatógeno. Cuando ya hay secreción nasal o dolor leve de garganta, un buen enfoque debe ser someterse a sesiones de nebulización de 10 a 15 minutos aproximadamente cuatro veces al día o hasta que se observe un alivio sintomático. Muchas personas informan una mejoría significativa en unas pocas horas (o menos) después del primer tratamiento. Pero sería aconsejable persistir en estos tratamientos varias veces al día durante al menos 24 a 48 horas después de sentir que todo es completamente normal en los senos nasales, la nariz y la garganta. Esto ayuda a eliminar la posibilidad de una recaída de la infección clínica y los síntomas asociados.

Para algunos, la concentración del 3% provoca demasiado ardor / escozor en la nariz. Estas personas pueden diluir el HP con una solución salina normal: cloruro de sodio al 0,9% en agua o simplemente agua. Sin embargo, la solución salina tiende a tener un efecto más calmante en la garganta y las membranas mucosas que el agua. El objetivo es utilizar la concentración de HP más

alta fácilmente tolerable, manteniéndose siempre por debajo del 3%. Casi todo el mundo puede inhalar una nebulización de una combinación 50/50 de HP al 3% y solución salina o agua sin dificultad. De hecho, muchas personas sienten inmediatamente una sensación de relajación y respiración más fácil cuando se hace esto. Sin embargo, se pueden utilizar concentraciones aún más bajas con un efecto claramente beneficioso, aunque los beneficios se obtienen más lentamente.

Prevención / Mantenimiento

Como es una terapia completamente atóxica, la nebulización se puede administrar con la frecuencia que se desee. Si se hace a diario al menos una vez, a menudo se obtendrá un impacto muy positivo en el intestino y la función intestinal, ya que matar el CPC presente en la mayoría de las narices y gargantas detiene la ingestión continua de estos patógenos y sus toxinas asociadas. Si la prevención diaria no es una opción deseada o práctica, la efectividad de este tratamiento se optimiza cuando alguien te estornuda en la cara o finalmente te bajas del avión después de un vuelo transatlántico. No espere a que aparezcan los síntomas iniciales. Simplemente nebulice en su primera oportunidad. A los dentistas que se enfrentan a la boca abierta en espacios cerrados durante muchas horas seguidas, se les recomienda que se tomen una nebulización HP breve (de 2 a 5 minutos) al final de cada día de trabajo. Cualquier otra profesión o entorno de trabajo que implique un contacto estrecho y regular con un gran número de personas también sería aconsejable que se hiciera una nebulización breve al final del día.

Tanto para la prevención de enfermedades respiratorias agudas como para el mantenimiento de una flora del tracto aerodigestivo normal tras la eliminación de CPC, la nebulización se puede realizar con la frecuencia que se desee. Normalmente, nebulizar HP durante 2 a 5 minutos una vez a la semana debería ser suficiente. Sin embargo, cualquier aflojamiento de las heces durante un tiempo de mantenimiento sin nebulizaciones regulares es a menudo un indicador de un cambio negativo en el microbioma. Siempre que se observe esto, se debe considerar la posibilidad de reanudar la nebulización HP hasta que se observe nuevamente la función intestinal normal.

Cuadro del Protocolo de Nebulización HP

Siéntase libre de copiar este cuadro y colocarlo con su nebulizador. Esta es solo una guía aproximada. La mayoría de las personas eventualmente llegarán a apreciar qué rutina o programa de nebulización les sirve mejor.

Sínptomas	Frecuencia	Duración
Inicio temprano de síntomas respiratorios	3-4 veces al día	10-15 minutos
Posible Exposición	Una vez (tan pronto como sea posible)	2-3 minutos
Heces sueltas después de un período de heces normales	3-4 veces al día	10-15 minutos
Maintenimiento	Una vez por semana	2-5 minutos

Capítulo 12

Amígdalas: Infección Focal y Pesos Pesados de CPC

Visión General

En conjunto, las amígdalas son masas relativamente grandes de tejido linfoide secundario[1]. Algunos autores consideran que las amígdalas son variaciones de los ganglios linfáticos en términos de sus funciones fisiológicas en el cuerpo. Las amígdalas "tradicionales" se conocen como amígdalas palatinas, ya que se adhieren al paladar blando cerca de la orofaringe y la nasofaringe a ambos lados de la parte posterior de la lengua frente a la garganta. Estas masas de tejido son los sitios primarios que se agrandan y / o se infectan crónicamente, principalmente en niños con amigdalitis grave y frecuentemente recurrente, y que terminan por extirparse en la amigdalitis. A veces, su eliminación también es necesaria para facilitar la respiración parcialmente obstruida.

Un sitio asociado más pequeño de tejido linfoide se encuentra en la parte posterior de la nasofaringe en la línea media detrás de la nariz (amígdala faríngea o adenoide). Este tejido amigdalino también se extrae comúnmente con el palatino tonsils at the time of surgery (“tonsillectomy and adenoidectomy”).

Otro sitio de tejido linfoide es la amígdala lingual, ubicada muy atrás en la base de la lengua, directamente frente a la parte posterior de la garganta. Una amigdalectomía también puede implicar la extirpación de esta amígdala lingual, especialmente

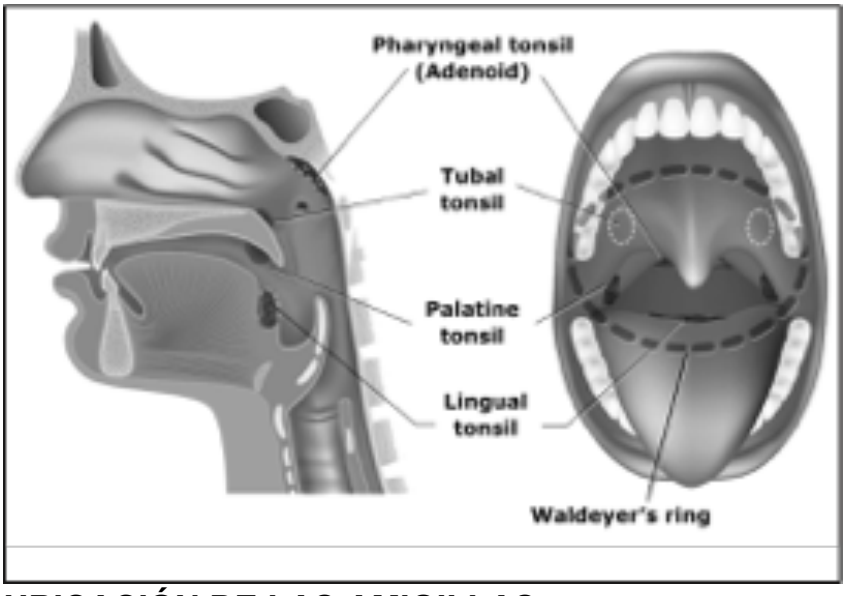
cuando obstruye parcialmente el flujo de aire libre.

Dos áreas menos definidas de tejido amigdalino están ubicadas a ambos lados de la boca y se extienden entre las amígdalas palatinas y la adenoide ubicada en el centro. Conocidas como amígdalas tubáricas, están incrustadas debajo de las células de la mucosa de las trompas de Eustaquio a medida que se acercan a la adenoide. Aunque las amígdalas tubáricas tienen una densidad disminuida de tejido amigdalino en relación con las amígdalas palatinas, también pueden inflamarse e hipertrofiarse como consecuencia de su proximidad al tejido amigdalino adenoideo inflamado e hipertrofiado. Las manifestaciones sintomáticas de esta hipertrofia pueden incluir obstrucción del paso del aire y trastornos del sueño, rinosinusitis (secreción nasal y senos nasales inflamados) e infecciones de oído recurrentes (otitis media). Esta hipertrofia amigdalina tubárica no es infrecuente, ya que se encontró que estaba presente en 10 de 24 pacientes evaluados por sintomatología recurrente o persistente después de una adenoidectomía[2]. También existen áreas aún menos concentradas de tejido amigdalino / linfoide asociado en la parte posterior de la garganta (bandas faríngeas laterales y áreas en la pared faríngea posterior).

Al observar la distribución de todas estas estructuras amigdalares juntas desde una perspectiva anatómica, forman efectivamente un círculo de tejido linfático que rodea el paso de cualquier cosa inhalada o ingerida a través de la parte posterior de la boca y hacia la garganta. Esta colección de tejido amigdalino se conoce como anillo de Waldeyer. Esta configuración de anillo del tejido amigdalino facilita su función para minimizar la entrada de patógenos, especialmente bacterias y virus, en el cuerpo. También hay una matriz circundante de ganglios linfáticos que se considera el anillo exterior de Waldeyer. No obstante, se considera que esta acumulación de tejido linfático en

el anillo de Waldeyer y los ganglios linfáticos asociados son factores relativamente menores en la prevención inmunitaria de infecciones secundarias a patógenos inhalados e ingeridos.[3]

Incluso hoy en día, muchos autores afirman que la fisiología de las amígdalas, especialmente en relación con el sistema inmunológico, sigue siendo poco conocida. Un metaanálisis que revisó 35 artículos concluyó que la pérdida de las amígdalas por amigdalectomía no tenía efectos negativos clínicamente significativos sobre el sistema inmunológico. Sin embargo, los estudios revisados examinaron diferentes combinaciones de parámetros inmunes, y 4 de los artículos concluyeron que la amigdalectomía en realidad tuvo algún impacto negativo en el sistema inmunológico.[4]



UBICACIÓN DE LAS AMIGILLAS

La presencia de dientes y / o encías crónicamente infectados eventualmente presenta las amígdalas con más patógenos de los que pueden ser procesados por completo, y el resultado son

amígdalas crónicamente infectadas. Una vez infectadas crónicamente y con abscesos, las amígdalas, especialmente las amígdalas palatinas, se convierten en una infección focal aún ***más significativa que las infecciones que drenaron***, incluso después de que esos otros focos de infecciones se hayan eliminado o resuelto. Parte de la tenacidad y persistencia de las amígdalas infectadas crónicamente se debe a que se han identificado biopelículas que protegen a los patógenos adquiridos dentro de estas amígdalas. En un estudio de pacientes sometidos a amigdalectomía, se encontraron biopelículas en 20 de las 20 muestras de amígdalas en el examen patológico[5].

Esta presencia universal de biopelículas en amígdalas infectadas crónicamente ayuda a explicar por qué los antibióticos nunca funcionan con tales infecciones, mientras que las inyecciones de ozono son altamente efectivas. Los antibióticos son incapaces de resolver los patógenos protegidos por biopelículas, mientras que el ozono no solo es un agente anti-patógeno de primer nivel, sino que también destruye fácilmente cualquier biopelícula.

El tratamiento con ozono de las amígdalas infectadas se aborda en el capítulo 14. Un protocolo adecuado de inyecciones amigdalares de ozono es tan eficaz para resolver las infecciones agudas y crónicas que prácticamente se eliminaría la necesidad de casi todas las amigdalectomías. Además, todos los efectos secundarios relacionados con los antibióticos también se evitarían por completo, y las amígdalas podrían reanudar una vez más su papel protector relacionado con el sistema inmunológico para tratar los patógenos inhalados y tragados, por muy limitado

que sea. Y, por supuesto, el abrumador impacto clínico negativo de las amígdalas como principal infección focal que siembra patógenos y toxinas en todo el cuerpo también sería eliminado.

Una vez infectadas crónicamente y con abscesos, las amígdalas, especialmente las amígdalas palatinas, se convierten en una infección focal aún ***más significativa que las infecciones que drenaron*** ...

Sin embargo, al igual que la nebulización HP, el tiempo y el dinero necesarios para administrar inyecciones de ozono en las amígdalas son intrascendentes en comparación con los medicamentos y cirugías estándar utilizados por la medicina tradicional para tratar las infecciones de amígdalas agudas y crónicas.

Es importante tener en cuenta que se ha realizado poca o ninguna investigación pertinente sobre las amígdalas de apariencia normal pero infectadas crónicamente que se encuentran en tantas personas. La cantidad de personas en todo el mundo que tienen dientes tratados con endodoncia, dientes indoloros pero con abscesos crónicos y también enfermedad periodontal crónica es enorme. Cuando cualquiera de estas afecciones ha estado presente el tiempo suficiente, con las amígdalas palatinas (y otro tejido amigdalino) drenando la linfa y el suministro de sangre de las áreas infectadas de la mandíbula "24 horas al día, 7 días a la semana", el resultado final de amígdalas infectadas y con abscesos crónicos puede simplemente se espera que se desarrolle casi todo el tiempo.

La mejor evidencia que indica cuán comunes y tóxicas son las amígdalas infectadas crónicamente proviene del trabajo del brillante médico Josef Issels, MD.[6] En 1951, el Dr. Issels fundó un hospital en Alemania especializado en el tratamiento de

Resulta que, se puede sacar fácilmente la misma conclusión para la presencia de tales infecciones focales en casi todos los pacientes con infarto de miocardio con enfermedad coronaria crónica.

---

pacientes con cáncer avanzado que la medicina tradicional considera incurables después de no haber respondido a los tratamientos convencionales contra el cáncer. Terminó tratando a más de 12.000 de estos pacientes en el transcurso de varias décadas con su propia forma de inmunoterapia única y altamente efectiva. Tuvo una tasa de éxito muy alta con su protocolo de tratamiento general, y detalló muchos informes de casos en los que los pacientes con cánceres metastásicos avanzados de varios tipos se curaron (o “se pusieron en remisión” hasta que la muerte ocurrió por causas no relacionadas hasta décadas más tarde).

El Dr. Issels discutió la importancia de las terapias bio-oxidativas, especialmente las variaciones en la aplicación de ozono, oxígeno e irradiación ultravioleta de sangre. También se dio cuenta del enorme impacto negativo en la salud de las infecciones focales, especialmente las situadas en dientes con infección crónica, incluidos los dientes tratados con endodoncia. También se refirió a esos dientes como si estuvieran muertos o "desvitalizados". Cuando algún diente tenía lo que él llamó

Amígdalas: Infección Focal y CPC Pesos Pesados 193 una "pulpa inflamada" defendió la extracción "sin demora."

Una encuesta de los pacientes adultos con cáncer admitidos en la clínica Issels encontró que el 98% de ellos tenían entre dos y diez dientes muertos. Teniendo en cuenta las capacidades de diagnóstico limitadas de la odontología hace muchas décadas, el advenimiento de los rayos X 3D debería demostrar fácilmente que esta cifra del 98% es en realidad el 100%. Por el contrario, tal estadística sugiere que es difícil tener un cáncer avanzado sin una boca llena de dientes infectados.

Parecería, como mínimo, que tener un paciente con cáncer avanzado sin infecciones de la cavidad oral (incluidas las amígdalas) es extremadamente raro, desde una perspectiva estadística. Resulta que se puede sacar fácilmente la misma conclusión para la presencia de tales infecciones focales en casi todos los pacientes con infarto de miocardio con enfermedad coronaria crónica. Estas relaciones subrayan nuevamente el hecho de que las infecciones profundas son los contribuyentes más fuertes a niveles muy altos de estrés oxidativo en todo el cuerpo. Y es la presencia ***crónica de niveles tan extremadamente elevados*** de estrés oxidativo lo que predispone al desarrollo de cáncer incluso más que al desarrollo de una enfermedad crónica "regular", que ocurre de manera confiable en ***grados más bajos de elevación crónica*** del estrés oxidativo en el cuerpo. A todos los pacientes con cáncer que fueron incluidos en el protocolo de tratamiento del Dr. Issels se les extrajeron todos los dientes infectados, con una limpieza profunda y eliminación de cualquier infección restante en los sitios de extracción.

La presencia y la importancia clínica de las amígdalas con

infección crónica en pacientes con cáncer llamó la atención del Dr. Issels por primera vez en 1953. Un paciente de cáncer avanzado en su clínica con dolores reumáticos severos

Certainly, it can readily be asserted that addressing one and not the other [infected tonsils and infected teeth] will be a major shortcoming of any clinical protocol designed to alleviate and reverse any disease, including cancer.

y una larga historia de enfermedad amigdalina se realizó una amigdalitis para ayudar a aliviar su dolor crónico. La relación entre las amígdalas infectadas y el dolor reumático había sido comprendida durante mucho tiempo por los practicantes de la medicina integral y no tradicional. Sin embargo, no sólo desapareció su dolor reumático, sino que sus “síntomas tóxicos generales” también se resolvieron rápidamente. El cáncer comenzó a retroceder y finalmente se resolvió por completo. Esto llevó al Dr. Issels a realizar amigdalectomías en dos pacientes más con enfermedad amigdalina crónica y enfermedad cardiovascular "resistente a la terapia". En ambos pacientes se observó una mejora clínica rápida y espectacular.

Estas experiencias llevaron al Dr. Issels a realizar amigdalectomías con mayor frecuencia en sus pacientes cuando se sospechaba enfermedad amigdalina. Finalmente, hizo que esta cirugía fuera “virtualmente obligatoria” en el protocolo de tratamiento de sus pacientes. Señaló que antes de que esta cirugía se convirtiera en una parte rutinaria de su protocolo de cáncer, el 40% de los pacientes que murieron lo hicieron a causa de un ataque cardíaco. Después de que las cirugías se convirtieron en rutina, las muertes por ataques cardíacos cayeron al 5%.

En su discusión sobre la importancia de las infecciones amigdalares, el Dr. Issels señala que las amígdalas crónicamente infectadas / inflamadas a veces pueden tener mayores consecuencias clínicas negativas que los dientes infectados. Ciertamente, se puede afirmar fácilmente que abordar uno y no el otro será una deficiencia importante de cualquier protocolo clínico diseñado para aliviar y revertir cualquier enfermedad, incluido el cáncer. Los dientes infectados y las amígdalas infectadas siempre están estrechamente conectados. Los experimentos han demostrado que una inyección de tinta china en una cavidad dental sellada aparece rápidamente como manchas en la superficie de las amígdalas aproximadamente 20 a 30 minutos después. Las amígdalas funcionan para desintoxicar y excretar patógenos con sus toxinas relacionadas de los dientes con infección crónica. Sin embargo, cuando la exposición al patógeno se vuelve demasiado grande y continua, las amígdalas se descompensan, se infectan crónicamente y la amígdala se convierte en su propia infección focal.

El drenaje de los dientes infectados crónicamente eventualmente transforma las amígdalas de protectoras a infecciosas. Esto significa que las amígdalas no solo dejan de "desintoxicar" los dientes infectados, sino que también se convierten en sus propios sitios nuevos y excepcionalmente eficientes para la siembra continua de patógenos en todo el cuerpo y toxinas. Esto da como resultado un asalto doblemente potente a la salud del cuerpo.

Las amígdalas crónicamente infectadas, como las que se observaron en los pacientes con cáncer del Dr. Issels,

generalmente no son tratadas por el médico o el dentista. No solo parecen sanos mediante un examen externo, sino que a menudo también parecen más pequeños de lo normal y ***no*** están agrandados como podría esperarse con cualquier estado de infección crónica en curso. Por lo general, tampoco hay antecedentes de los síntomas típicamente asociados con las infecciones amigdalares. Resulta que el contenido crónico de patógenos y toxinas en estas amígdalas termina dando como resultado cierto grado de atrofia durante un período de tiempo suficientemente largo.

Las amigdalectomías siempre seguían a la extracción de todos los dientes muertos infectados de sus pacientes. El Dr. Issels afirmó que se encontró que el ***100%*** de las amígdalas extraídas tenían cambios patológicos avanzados, incluidos abscesos y quistes llenos de pus, tejido amigdalino esponjoso y con olor pútrido y una atrofia del tejido linfoide. Aproximadamente el 5% de los pacientes también tenían grandes abscesos periamigdalinos o retrotamigdalares que habían sido asintomáticos.

Estas amígdalas de apariencia normal pero muy infectadas deben considerarse como:

Las Amígdalas de la Enfermedad Crónica

Si bien estas amígdalas infectadas siempre estuvieron presentes en los pacientes con cáncer del Dr. Issels, lógicamente se puede afirmar que dichas amígdalas infectadas también se encontrarán en la cavidad bucal de todos los pacientes que tienen dientes infectados o que ya se los han extraído. Como tal, se puede esperar que la eliminación de tales focos infecciosos mejore el estado clínico de cualquier paciente que se enfrente a casi cualquier enfermedad crónica. Y aunque siempre se puede

esperar que la amigdalectomía sea de beneficio clínico sustancial para este paciente, los tratamientos con ozono de las amígdalas son muy confiables para eliminar o disminuir notablemente la carga de patógenos y toxinas de dichas amígdalas. Tener una amigdalectomía en la edad adulta es muy traumático, y debe evitarse si es posible con un protocolo de inyecciones de ozono. Además, muchas amígdalas inyectadas con ozono podrían

...it is just as important to realizethat such infected tonsils that are completely ***normal in size and general appearance*** are very common.

terminar curando lo suficiente como para retomar una función inmunoprotectora contra la exposición a nuevos patógenos.

En el capítulo 14 se analiza con más detalle un protocolo de inyecciones amigdalares directas de gas ozono que elimina o reduce sustancialmente el aumento del estrés oxidativo infligido de otro modo al cuerpo por las amígdalas infectadas crónicamente. Tales inyecciones de ozono, ya que son técnicamente simples, económicas y que requieren poco tiempo por parte del dentista biológico, deben administrarse regularmente a los pacientes en sus visitas de rutina al dentista, especialmente cuando los dientes infectados todavía están presentes, y no hay planee extraerlos. Cuando se hace después de que se han extraído los dientes infectados y se han tratado eficazmente las encías / tejido periodontal infectados, no es necesario administrar inyecciones de ozono de manera tan rutinaria. Sin embargo, cuando existe alguna evidencia persistente de un aumento del estrés oxidativo en todo el cuerpo, se deben realizar varios ciclos de un protocolo de inyección de ozono más extenso en la mayor cantidad posible del anillo de Waldeyer. Puede haber tejido amigdalino infectado fuera de las

amígdalas palatinas y también puede haber abscesos adyacentes en los espacios de tejido alrededor de las amígdalas infectadas.

Además de apreciar cuán consistentemente un buen protocolo de inyección de ozono puede normalizar o casi normalizar las amígdalas infectadas crónicamente, es igualmente importante darse cuenta de que tales amígdalas infectadas que son completamente ***normales en tamaño y apariencia*** general son muy comunes. Debido a que las amígdalas infectadas a menudo parecen normales en el examen, y las inyecciones de ozono son tan simples y rápidas, es un enfoque razonable inyectarlas periódicamente, probablemente al menos una vez al año durante un buen control de salud bucal o cuando se programan limpiezas dentales, incluso cuando ya no hay sospecha de que estén infectados de forma crónica. Para el dentista biológico que ya usa tratamientos con ozono de manera regular, el costo de la jeringa y la aguja para inyectar el ozono es más costoso que el ozono en sí.

También es importante recordar que las amígdalas infectadas pueden hacer una contribución sustancial a los patógenos y toxinas ingeridos que promueven un microbioma anormal y un intestino permeable. La CPC del tracto aerodigestivo proporciona la mayor fuente de tales patógenos y toxinas, pero las amígdalas infectadas no solo diseminan su "contenido" solo en las circulaciones sanguíneas y linfáticas de drenaje que llegan a todo el cuerpo. Por el contrario, las amígdalas también pueden considerarse ***órganos de excreción***, ya que los patógenos y las toxinas se eliminan o excretan fácilmente, junto con los desechos y desechos que se forman y se desprenden de las áreas de infección externalizadas. Este desprendimiento de patógenos sería más pronunciado en las amígdalas infectadas aguda o semi-agudamente que en las amígdalas pequeñas, de apariencia normal pero con infección crónica. Sin embargo, todas las

amígdalas infectadas pueden provocar la ingestión de patógenos y toxinas, además de su diseminación interna a través de la circulación sanguínea y linfática.

Resumen

Si bien existe una falta sustancial de acuerdo sobre cuán importantes son las amígdalas palatinas y el círculo asociado de tejido amigdalino (anillo de Waldeyer) en su capacidad para montar una defensa inmune significativa contra patógenos y toxinas inhalados e ingeridos, están muy sujetos a convertirse en infectado crónicamente y permaneciendo así. Y cuando se infectan de forma crónica, su impacto en el desarrollo y la evolución de la mayoría de las enfermedades crónicas suele ser ***profundo*** debido a la liberación continua de patógenos y toxinas en la sangre y las circulaciones linfáticas.

El tratamiento de cualquier enfermedad crónica no solo debe implicar la eliminación de todos los focos dentales infectados, sino que también debe incluir un plan de tratamiento para las amígdalas crónicamente infectadas, incluso si no parecen infectadas en el examen físico. El tratamiento eficaz de tales amígdalas se logra con una secuencia de inyecciones directas de gas ozono correctamente aplicadas. Dichos tratamientos de amígdalas también deben ser una parte de rutina de cualquier protocolo para ayudar a lograr y mantener un microbioma normal, con el objetivo de una eventual erradicación de CPC en todas las áreas y sitios del cuerpo.

Chapter 13

Comprensión de la Causa de Todas las Enfermedades Crónicas

Biología Redox y Estrés Oxidativo

La biología redox abarca las interacciones involucradas en la transmisión o transferencia de electrones entre moléculas, particularmente dentro de las células. 1 La oxidación ocurre cuando una biomolécula pierde uno o más electrones, y la reducción ocurre cuando una biomolécula previamente oxidada recupera su complemento completo de electrones. Las biomoléculas se refieren a las moléculas que produce el cuerpo y que están íntimamente involucradas en las funciones metabólicas normales. 2 Estas moléculas incluyen ácidos nucleicos (ARN y ADN), lípidos o grasas, carbohidratos, proteínas y enzimas, y moléculas estructurales.

El significado fisiológico del equilibrio de oxidación y reducción en el cuerpo es profundo, ya que una biomolécula oxidada pierde todo o la mayor parte de su papel normal o función bioquímica3. Se convierte en una llave en blanco o en un no-jugador. Cuando una biomolécula está en su forma reducida y ya no está agotada en electrones, cumple su función bioquímica y fisiológica normal. A nivel molecular, entonces, la única "aflicción" que cualquierbiomolécula tiene en CUALQUIER condición médica o enfermedad, ya sea que esté oxidada o reducida. No posee

ninguna característica adicional exclusiva de la enfermedad a la que contribuye.

Pero el exceso de oxidación más allá de lo necesario para señalar o desencadenar vías metabólicas normales es también lo que realmente define la fisiopatología de cualquier célula o tejido "enfermo".

Determinar si las biomoléculas, las células, los tejidos u órganos están sanos y no forman parte de una enfermedad es sencillo y sencillo: ¿en qué medida está presente la oxidación? Ampliando esto, la naturaleza y extensión de una enfermedad clínica depende de las siguientes características de oxidación:

✓**TIPO:** ¿Qué biomoléculas se oxidan?

✓**UBICACIÓN:** ¿Dónde están las biomoléculas oxidadas?

✓**EXTENSIÓN:** ¿Hasta qué punto se oxida una determinada clase de biomoléculas (mínima, moderada, avanzada)?

✓**TIEMPO, CRONICIDAD:** ¿Cuánto tiempo han estado oxidadas las biomoléculas afectadas? Esto conduce a una distinción simple pero importante: **la enfermedad NO es un estado mal definido CAUSADO por el estrés oxidativo.**

Más bien, toda enfermedad ES la presencia del estado oxidado, sin ninguna otra anomalía o aflicción involucrada a nivel molecular.

Cuando el aumento de IOS (estrés oxidativo intracelular) se normaliza en todas las células afectadas, la enfermedad deja de existir

Las variaciones entre las diferentes enfermedades están dictadas enteramente por el ***patrón único o matriz de biomoléculas oxidadas***, según lo determinado por la interacción y distribución de cada una de las cuatro características mencionadas anteriormente.

En términos generales, el estrés oxidativo simplemente se refiere a una presencia excesiva de biomoléculas oxidadas (empobrecidas de electrones) en relación con la presencia de biomoléculas reducidas (llenas de electrones). reducir, siempre existe algún grado de oxidación en una célula o tejido normal, o en el espacio extracelular. Y aunque toda enfermedad es un reflejo de un exceso de estrés oxidativo, la oxidación es, no obstante, esencial para la vida, y un nivel más bajo de la misma actúa como un factor de señalización para mantener las vías metabólicas funcionando adecuadamente5,6. Este grado de oxidación en el La célula también se conoce como un estado de estrés oxidativo fisiológico o estrés "necesario". Pero el exceso de oxidación más allá de lo necesario para señalar o desencadenar vías metabólicas normales es también lo que realmente define la fisiopatología de cualquier célula o tejido "enfermo". Una salud

óptima requiere un equilibrio óptimo entre los factores opuestos de oxidación y reducción.

Fuentes de Estrés Oxidativo

Toda oxidación es causada por agentes prooxidantes (toxinas). Son moléculas que provocan, directa o indirectamente, la pérdida de electrones de las biomoléculas. Y una vez oxidadas, estas moléculas solo pueden restaurarse a su estado normal reducido mediante agentes antioxidantes. Los antioxidantes donan electrones a biomoléculas que están agotadas de electrones. Para enfatizar estos puntos:

- ✓**OXIDACIÓN:** Un pro-oxidante, o toxina, toma o hace que se eliminen electrones de las biomoléculas reducidas (normales).
- ✓**REDUCCIÓN:** Un antioxidante dona, o restaura, electrones a biomoléculas oxidadas. La vitamina C es el antioxidante prototípico del cuerpo.
- ✓**PRO-OXIDANTES** dañan las biomoléculas.
- ✓**ANTIOXIDANTES** reparan biomoléculas.

En los artículos que abordan la biología redox se utiliza una gran cantidad de terminología potencialmente confusa. En pocas palabras, las toxinas, los venenos, los radicales libres y las especies reactivas de oxígeno (ROS) ejercen efectos pro-oxidantes sobre las biomoléculas que impactan. Todos estos términos se refieren a agentes que provocan la oxidación de biomoléculas.

A pesar de que existe una tremenda variedad en la estructura física y las características químicas entre todas las toxinas conocidas, TODAS COMPARTEN la capacidad de oxidar biomoléculas directa o indirectamente. De hecho, si una

molécula no causa la pérdida de uno o más electrones de otra molécula, NO ES UNA TOXINA (o veneno) y no tiene la capacidad de ejercer un efecto tóxico en el cuerpo.

Un antioxidante, por otro lado, también puede denominarse molécula con valor nutritivo positivo. En última instancia, la buena nutrición se define por la forma en que todo lo que se ingiere o asimila en el cuerpo de manera efectiva y completa se puede descomponer en moléculas con capacidad para donar electrones.

Una salud óptima requiere un equilibrio óptimo entre los factores opuestos de oxidación y reducción.

A nivel molecular, cualquier molécula que agota las biomoléculas de electrones es una toxina o veneno, y cualquier molécula que restaura las biomoléculas oxidadas a un estado normal de electrones es un nutriente.

Si algo es tóxico o nutritivo se determina ÚNICAMENTE por su impacto final en el equilibrio de oxidación / reducción en los tejidos. Tener en cuenta estos conceptos es importante a la hora de diseñar protocolos de tratamiento óptimos para cualquier afección médica.

Las fuentes de toxinas más importantes desde el punto de vista clínico que promueven estados patológicos en todo el cuerpo son las infecciones. Los síndromes virales agudos infligen toxicidad en todo el cuerpo, y algunas fiebres hemorrágicas agudas, como el ébola, consumen tan completamente las reservas de vitamina C en el cuerpo que puede aparecer rápidamente un escorbuto fatal en todo el cuerpo, causando la hemorragia a la que se hace

referencia en su designación.

Sin embargo, las infecciones que desempeñan un papel destacado en todas las enfermedades crónicas también son de naturaleza crónica, no aguda. Estos se analizan en profundidad en el capítulo 4. Existe una presencia documentada de patógenos que colonizan crónicamente los tejidos y órganos pertinentes en algunas enfermedades crónicas. Además, los patógenos que se han aislado en estos tejidos son típicamente los que se encuentran en infecciones / colonizaciones orales.

Muchos de estos patógenos orales acceden al resto del cuerpo por expresión directa en la sangre venosa y la circulación linfática, como ocurre al masticar con dientes infectados. Y muchos más obtienen acceso al resto del cuerpo a medida que se tragan y luego atraviesan el intestino permeable que ayudan a crear y mantener mediante los múltiples agentes oxidantes (tóxicos) asociados con todos los patógenos. Y esto se "multiplica" aún más por el papel que desempeñan estos patógenos ingeridos al provocar un microbioma anormal que produce sus propios patógenos y toxinas para sostener y empeorar el intestino permeable al tiempo que accede a través de él al resto del cuerpo.

Además, estos patógenos y toxinas alimentarán a todos y cada uno de los sitios de tejido de CPC que suministran el nuevo estrés oxidativo en curso necesario para mantener y empeorar las enfermedades crónicas.

Mientras no se erradique la CPC (colonización crónica de patógenos) que se encuentra en el tracto aerodigestivo de tantas

personas, una enorme exposición “24 horas al día, 7 días a la semana” a patógenos y toxinas por la extensa interacción de los factores mencionados anteriormente continuará diseminándose en todo el cuerpo.

Adicionalmente, estos patógenos y toxinas alimentarán todos y cada uno de los sitios de tejido de CPC que suministran el nuevo estrés oxidativo en curso necesario para mantener y empeorar las enfermedades crónicas. Es el suministro continuo y renovable de estrés oxidativo de la CPC lo que hace que muchas enfermedades sigan sin responder al tratamiento, ya que las nuevas biomoléculas continúan oxidándose y rara vez regresan al estado saludable y reducido.

Si una afección médica fue precipitada por una exposición única a una gran toxina (pro-oxidante) que resultó en una cantidad relativamente fija de daño (biomoléculas oxidadas), se debe esperar que una dieta saludable con antioxidantes agresivos y suplementos de nutrientes produzca de manera constante esa condición mejor, posiblemente hasta el punto de una resolución completa. Sin embargo, rara vez se observa una respuesta de resolución tan completa a la dieta y la suplementación. Esto se debe a que todas las enfermedades crónicas, incluso si no son principalmente precipitadas por la siembra de patógenos y / o toxinas en los tejidos, empeorarán y evitarán una resolución clínica completa por cualquier exposición constante a patógenos / toxinas. Esta es la razón por la que siempre se debe abordar la infección focal en las encías, los dientes y las amígdalas, junto con la colonización crónica de patógenos en el tracto aerodigestivo y el intestino permeable asociado con un microbioma anormal. Ninguna enfermedad puede resolverse con una lluvia continua de nuevos patógenos y nuevas toxinas.
Los fundamentos básicos para la terapia óptima de cualquier enfermedad implica dos enfoques básicos:

1. Prevención de la exposición de los tejidos enfermos a nuevas toxinas.

2. Reparación del daño ya infligido por toxinas

La medicina tradicional "moderna" generalmente no intenta abordar ninguno de estos enfoques fundamentales para el tratamiento de la enfermedad. Hay poca conciencia de que las toxinas, en su mayoría generadas por patógenos, continúen provocando la oxidación de más biomoléculas en la mayoría de las enfermedades. Y hay muy poco, o incluso menos, reconocimiento de que administrar terapias antioxidantes dirigidas a células y tejidos enfermos (oxidados) es la única forma de lograr una verdadera estabilización de una enfermedad crónica, y mucho menos una reversión o resolución de la misma. Más bien, la totalidad de la medicina tradicional tiene como objetivo principal aliviar los síntomas asociados con una enfermedad, dejando sin abordar la progresión continua de la enfermedad en sí. Eliminar los sitios de infección crónica mientras se optimiza el estado de antioxidantes en el cuerpo simplemente no genera el dinero necesario para alimentar el imperio de la medicina moderna tal como existe hoy.

Los Antioxidantes son Antitoxinas

Un veneno, cualquier veneno, es simplemente otra toxina. Y aunque las manifestaciones clínicas de diferentes intoxicaciones pueden variar ampliamente, la identidad tóxica del veneno causante significa que todo el impacto negativo de la intoxicación clínica se debe al grado y distribución de biomoléculas que fueron envenenadas (oxidadas). Debido a esto, el tratamiento óptimo y más eficaz de cualquier intoxicación es la pronta administración de grandes cantidades de antioxidantes.

La vitamina C, como una antitoxina eficaz para casi todas las

intoxicaciones / envenenamientos imaginables, ha sido ampliamente documentada en la literatura médica y científica, aunque es posible que nunca lo sospeche por la forma en que se tratan los casos de intoxicación clínica en la sala de emergencias o el centro local de control de intoxicaciones.7 Hasta la fecha, no se ha identificado en la literatura ninguna toxina o veneno contra el cual la vitamina C no haya tenido un impacto antitóxico sustancial. Ejemplos de la gran capacidad de la vitamina C para neutralizar, disminuir e incluso resolver el impacto negativo de las pruebas clínicas y / o de laboratorio de diversas intoxicaciones e intoxicaciones incluyen los siguientes:

✓Alcohol (etanol) [8,9]
✓Barbitúricos[10-12]
✓Monóxido de carbono[11-12]
✓Endotoxina[13-15]
✓Cocaína[16]
✓Acetaminofén[17]
✓Acetaldehído[18]
✓Anfetamina[19-21]
✓Benceno[22]
✓Tetracloruro de carbono[23,24]
✓Cianuro[25,26]
✓Metanol[27]
✓Nicotina[28,29]
✓Paraquat[30,31]
✓Fenciclidina Radiación[39,40]
✓Estricnina[41]
✓Tétano[42-44]
✓Mercurio[45,46]
✓Plomo[47,48]
✓Cromo[49-51]

✓Arsénico[52]
✓Cadmio[53,54]
✓Níquel[55,56]
✓Aluminio[57,58]
✓Venenos [araña, serpiente] [59-62]

En el caso de una intoxicación aguda, también es extremadamente importante administrar magnesio con prontitud. Esto es esencial porque un intervalo QT muy prolongado (como se documenta en el electrocardiograma) puede proceder de manera impredecible a una arritmia fatal en cualquier momento antes de que la capacidad antioxidante de la vitamina C sea capaz de neutralizar el estrés prooxidante que causa y mantiene la prolongación. Estos intervalos QT prolongados pueden acompañar a la ingestión de una cantidad suficientemente alta de ***muchas toxinas diferentes***, incluidos algunos agentes recetados. Algunos de esos agentes incluso afectarán el intervalo QT de forma más rápida y específica que otros, ya que los intervalos QT prolongados ya pueden estar presentes en pacientes que reciben dosis terapéuticas de agentes psicotrópicos[63,64].

Se ha demostrado que el magnesio tiene la capacidad de disminuir rápidamente e incluso normalizar esta anormalidad, especialmente cuando se precipita por cualquier exposición aguda a una toxina.[65] E incluso si el intervalo QT no se prolonga, o no se puede obtener un electrocardiograma rápidamente, la administración de magnesio junto con vitamina C sigue siendo muy sinérgico para aliviar el aumento del estrés oxidativo potencialmente fatal inducido por la intoxicación.[66]

Por lo tanto, los primeros agentes que se administrarán en **CUALQUIER** envenenamiento agudo o exposición a toxinas, o

con cualquier sobredosis de un agente tóxico, son la vitamina C y el magnesio, por vía intravenosa si es posible. Cualquier otra intervención deseada se puede realizar al mismo tiempo o después de la administración de vitamina C y magnesio. Lo importante es que la vitamina C con magnesio es sin duda el

*Por lo tanto, los primeros agentes que se administrarán en **CUALQUIER** envenenamiento agudo o exposición a toxinas, o con cualquier sobredosis de un agente tóxico, son la vitamina C y el magnesio, por vía intravenosa si es posible.*

método principal para neutralizar las toxinas, revertir su daño y prevenir la posibilidad de una arritmia fatal temprana. Las medidas adicionales **NUNCA** deben retrasar la administración de estos dos agentes.

Vitamina C, Primer Antioxidante

Aunque las moléculas con un conjunto completo de electrones y que tienen la capacidad de donarlas a biomoléculas oxidadas tienen una función antioxidante por definición, todos los antioxidantes no son ni remotamente equivalentes en su capacidad para alcanzar y reparar biomoléculas oxidadas. Las moléculas antioxidantes tienen una variedad casi infinita de características químicas. Lo mismo ocurre con las toxinas que neutralizan los antioxidantes.

Estas características, especialmente de las toxinas, incluyen las siguientes:

✓Solubilidad (grasa, agua, ambos)

✓ Tamaño (de pequeño a masivo ayuda a determinar las áreas de acceso físico)

✓ Carga iónica versus eléctricamente neutra (polar o no polar, a menudo determina la facilidad de acceso a través de las membranas celulares) Singularidad de la estructura molecular

1. Capacidad de sustituir otra biomolécula estructural

2. Tendencia a acumular y perjudicar físicamente la interacción de biomoléculas.

3. Tendencia a apuntar a biomoléculas específicas (la oxidación de ciertas enzimas puede tener un gran aumento del impacto metabólico negativo)

✓Estabilidad química (la facilidad con la que se adquieren los electrones)

✓Fácil de excreción (la facilidad con la que se puede eliminar una molécula [quelación, sudoración])

Es la combinación de estas y otras características lo que determina por qué una toxina oxida un cierto conjunto de biomoléculas y otra toxina impacta sobre un conjunto diferente. Es por eso que una toxina causa una enfermedad y otra toxina una enfermedad diferente. Si una toxina oxida una enzima crítica para metabolizar el oxígeno y producir ATP, puede matar en minutos (inhalación de cianuro de hidrógeno). Si afecta a otras biomoléculas menos importantes necesarias para sustentar la vida de inmediato, puede acumularse y comenzar a producir una

enfermedad años después (mercurio y esclerosis múltiple). Pero la conclusión es que la única "toxicidad" que se inflige se debe a la oxidación de biomoléculas.

Es la combinación de estas y otras características lo que determina por qué una toxina oxida un cierto conjunto de biomoléculas y otra toxina impacta sobre un conjunto diferente. Es por eso que una toxina causa una enfermedad y otra toxina una enfermedad diferente. Si una toxina oxida una enzima crítica para metabolizar el oxígeno y producir ATP, puede matar en minutos (inhalación de cianuro de hidrógeno). Si afecta a otras biomoléculas menos importantes necesarias para sustentar la vida de inmediato, puede acumularse y comenzar a producir una enfermedad años después (mercurio y esclerosis múltiple). Pero la conclusión es que la única "toxicidad" que se inflige se debe a la oxidación de biomoléculas.

La naturaleza redox básica de la vitamina C y la naturaleza pro-oxidante de todas las toxinas explica de manera concisa por qué se ha documentado que la vitamina C es una antitoxina casi perfecta contra todas las toxinas para las que se ha probado, tanto in vitro como in vivo, y en todos los casos. de la naturaleza. Las plantas, los animales y los seres humanos necesitan grandes cantidades de vitamina C para neutralizar el estrés oxidativo infligido por cualquier toxina, así como el estrés oxidativo fisiológico en curso. Se ha documentado repetidamente que la vitamina C en dosis altas puede salvar a un paciente con intoxicación aguda o sobredosificación de toxinas, independientemente del agente tóxico involucrado, incluidos algunos medicamentos recetados.[67]

En comparación con otros antioxidantes, la vitamina C es especialmente beneficiosa para el organismo. Las principales razones de esto incluyen las siguientes:

✓Es una molécula pequeña, de estructura similar a la glucosa, y competirá con la glucosa en la utilización de los transportadores de glucosa facilitados por la insulina para llegar a los espacios intracelulares. Puede acumularse dentro de las células del cuerpo a través de mecanismos de transporte activos y pasivos. Y debido a esta competencia entre la glucosa y la vitamina C por el acceso intracelular, resulta que la presencia excesiva de glucosa (diabetes) resulta en niveles especialmente bajos de vitamina C dentro de las células del cuerpo (escorbuto intracelular) .[68]

✓Puede donar dos electrones por molécula, mientras que la mayoría de los antioxidantes se limitan a una donación de electrones por cada molécula.

✓Tiene una etapa intermedia empobrecida en un electrón, el radical ascorbilo, que es relativamente estable y capaz de promover posteriormente la oxidación o la reducción,dependiendo de las demandas del microambiente en el que se encuentre[69,70].

✓Se concentra en cantidades muy elevadas (hasta 80 veces mayor que la sangre circulante) en los monocitos y también sustancialmente elevado en las plaquetas y las células fagocíticas[71-73].

✓Está altamente concentrado en el sistema nervioso central (lo que significa que la barrera hematoencefálica no impide el acceso al cerebro).[74,75]

✓Su presencia suficiente dentro de las células permite una transmisión de electrones lo suficientemente

rápida entre las moléculas para ayudar a generar microcorrientes saludables y potenciales transmembrana (milivoltios).

✓Todas las infecciones consumen (oxidan) vitamina C, y la presencia de cualquier infección crónica asegura cierto grado de deficiencia de vitamina C a menos que se tomen los suplementos adecuados. Otros antioxidantes solo pueden compensar parcialmente esta deficiencia de vitamina C, y solo en un grado muy limitado. La presencia muy común de CPC en todo el cuerpo solo aumenta aún más la necesidad de ingesta de vitamina C y no solo de antioxidantes en general.

Estrés Oxidativo Intracelular (IOS)

Si bien el exceso de estrés oxidativo es siempre característico de algún grado de patología, es el aumento del estrés oxidativo intracelular (aumento de IOS) el que es el verdadero rastreador / marcador de la gravedad de la enfermedad en una afección determinada. Todas las enfermedades crónicas presentan un aumento de IOS.

Cuando el IOS aumentado se devuelve a una cantidad fisiológica de IOS (un equilibrio redox normal), vuelve a tener una célula normal. Y cuando suficientes células han normalizado su equilibrio redox, tienes un tejido u órgano normal. Y cuando todas las células tienen niveles normales de oxidación, también se corrige secundariamente cualquier grado de oxidación excesiva que pudiera haber estado presente en los espacios extracelulares. Conceptualmente, la base oxidativa de la enfermedad es sencilla. Sin embargo, resolver clínicamente cualquier área de exceso de oxidación es mucho más complicado

y complejo que comprender su origen.

Los principales marcadores / determinantes del aumento de IOS son los niveles intracelulares de:

- ✓ Calcio
- ✓ Magnesio
- ✓ Vitamina C
- ✓ Glutatión

Calcio

La concentración de calcio intracelular sirve como un indicador de aumento de IOS y también como la causa principal de aumento de IOS. Cuanto mayor sea el nivel de calcio, mayor será el IOS. Cuando el nivel de calcio puede volver a la normalidad, ya no hay IOS excesivo y la célula se ha restaurado a un estado funcionalmente normal. Debido a esto,

Reducir los niveles elevados de calcio intracelular es la forma más sencilla de reducir el aumento de IOS e impactar positivamente todos los procesos de la enfermedad.

Se ha demostrado en la literatura que el aumento de la ingesta de calcio tanto por fuentes suplementarias como dietéticas aumenta drásticamente las posibilidades de muerte por cualquier enfermedad (mortalidad por todas las causas) .[76] Además, se ha demostrado que la suplementación de calcio por sí sola aumenta significativamente el riesgo de ataque cardíaco [77,78] La toxicidad en todo el cuerpo del exceso de calcio crónico ha sido bien documentada. [79]

Magnesio

Cuando los niveles de calcio intracelular son altos, los niveles de magnesio intracelular son bajos. A medida que entra más magnesio en la célula, se acumula menos calcio en las células. El magnesio es un bloqueador natural de los canales de calcio y un antagonista general del metabolismo del calcio. La capacidad del magnesio para bloquear los canales de calcio en las membranas celulares y disminuir la absorción de calcio en las células es probablemente la razón más importante del enorme impacto positivo en la salud que se observa con la suplementación con magnesio. Cuando los niveles de magnesio intracelular se restablecen a la normalidad, los niveles de calcio también se han normalizado y ya no hay ningún aumento de IOS. Esto también significa que dicha célula ahora es fisiológicamente normal, y cuando suficientes células previamente anormales han normalizado su estado oxidado anterior, ya no hay ninguna enfermedad presente. Y así como el calcio adicional aumenta la mortalidad por todas las causas, una mayor ingesta de magnesio disminuye la mortalidad por todas las causas.[80-82]

Vitamin C

Cuando los niveles de calcio intracelular son altos y los niveles de magnesio intracelular son bajos, los niveles de vitamina C intracelular siempre serán bajos también. Sin embargo, cuanta más vitamina C se administra de manera efectiva dentro de las células, más fácil es que los niveles de magnesio aumenten mientras que los niveles de calcio disminuyen. Siempre hay una interacción dinámica continua entre el calcio, el magnesio y la vitamina C mientras luchan por una mayor presencia dentro de las células. Cuando el aumento de IOS es severo, los niveles de vitamina C dentro de las células están marcadamente deprimidos y entonces existe un estado de escorbuto intracelular.

Glutatión

El glutatión es el más concentrado y fisiológicamente importante de los antioxidantes intracelulares. Sin embargo, la mayor parte del glutatión se sintetiza dentro de las células en lugar de provenir directamente de alimentos o suplementos. Y mientras exista un estado de IOS significativamente aumentado debido a un alto nivel de calcio junto con un bajo nivel de magnesio y vitamina C dentro de las células, las enzimas necesarias para sintetizar el glutatión permanecerán en un estado oxidado e inactivo, incapaces de mantener los niveles de glutatión normales. Como tal, el metabolismo normal del glutatión dentro de las células nunca puede existir, independientemente de la dieta o la suplementación, siempre que los niveles de calcio y magnesio estén desequilibrados. La suplementación con vitamina C puede ayudar mucho a aumentar el glutatión en las células, pero siempre será muy breve hasta que se remedia el daño primario del exceso de calcio intracelular.

Los factores importantes que afectan directamente los niveles intracelulares de calcio, magnesio y vitamina C incluyen las hormonas. Conceptualmente, todas las hormonas comparten dos propósitos básicos:

✓ Impactan positivamente y aceleran las vías metabólicas normales, haciendo que la función metabólica sea mucho más eficiente.

✓ Trabajan para disminuir el aumento de IOS.

Aunque las diferentes hormonas tienen un impacto bioquímico muy diferente, todas comparten estas dos importantes funciones. Las hormonas que tienen un impacto especial en el IOS incluyen la insulina, la hidrocortisona, la hormona tiroidea y las hormonas sexuales. Cualquier intervención clínica para cualquier condición médica se volverá menos efectiva cuando haya deficiencias de

estas hormonas. Mantener estas hormonas en equilibrio también hace que sea mucho más fácil optimizar los niveles intracelulares de vitamina C y magnesio. La suplementación vigorosa con magnesio y vitamina C siempre es beneficiosa. Sin embargo, su fisiología está íntimamente entrelazada con estas hormonas, y el IOS solo se optimizará cuando todos estos agentes estén en equilibrio.

Estrógeno

El estrógeno actúa como un bloqueador de los canales de calcio[83]. También sirve para elevar eficazmente los niveles de magnesio intracelular[84]. Esto se ve reforzado por el hecho de que el estrógeno también sirve para minimizar la pérdida de magnesio en la orina con un aumento de la reabsorción tubular renal.[85] De acuerdo con estos impactos positivos en los niveles intracelulares de calcio y magnesio, el estrógeno también se considera un poderoso agente antiinflamatorio.86 La resolución de las deficiencias de estrógeno disminuye drásticamente la mortalidad por todas las causas, lo que justifica con creces la administración de estrógeno en prácticamente todos los pacientes deficientes, independientemente de otras consideraciones.[87]

Testoterona

La testosterona también actúa como un bloqueador de los canales de calcio y también se considera un poderoso agente antiinflamatorio.[88,89] También se ha demostrado que reduce las anomalías de laboratorio observadas en el síndrome metabólico. Al igual que con las deficiencias de estrógenos, la resolución de las deficiencias de testosterona reduce la mortalidad por todas las causas.[90] La testosterona disminuye la resistencia a la insulina, probablemente debido a la captación de magnesio celular facilitada[91].

Insulina

Se ha demostrado claramente que la insulina es un poderoso agente curativo en la literatura científica, a pesar de que casi toda la atención que se le ha prestado se ha centrado en su impacto vital en el metabolismo de la glucosa en sangre[92-94]. Este efecto curativo de la insulina se explica fácilmente. por su capacidad para minimizar el IOS, ya que promueve directamente la absorción celular tanto de magnesio como de vitamina C.[95,96] La capacidad de aumentar la absorción de magnesio necesaria es especialmente importante a la luz del hecho de que el espacio intracelular siempre tiene una mayor concentración de magnesio que el espacio extracelular, un gradiente que de otra manera resiste la absorción de más magnesio dentro de las células. La insulina también sirve para conservar magnesio al minimizar su excreción en la orina.[97] Es de destacar que la resistencia a la insulina casi nunca ve una mejora clínica significativa en ausencia de una buena suplementación de magnesio, lo que demuestra aún más la importante interacción entre estos dos agentes.

Hidrocortisona

Las propiedades de la hidrocortisona también se centran en la normalización del aumento de IOS. La hidrocortisona actúa como bloqueador de los canales de calcio, que es la forma más directa de normalizar el IOS y restaurar la salud de una célula.[98,99] Cuando los niveles de calcio celular bajan, todos los demás factores que afectan al IOS son mucho más fáciles de manejar. Además de este efecto directo sobre el calcio intracelular, la hidrocortisona también mejora en gran medida la absorción de vitamina C en la célula. Lo más probable es que sean estas dos propiedades de la hidrocortisona las razones principales por las que la hidrocortisona es un agente antiinflamatorio tan potente.

La inflamación equivale efectivamente al estrés oxidativo, y la reducción del calcio (que aumenta el magnesio) al mismo tiempo que aumenta la vitamina C dentro de las células son las formas más directas de remediarlo.

Hormona Tiroidea

De todas las hormonas, la hormona tiroidea esprobablemente el más poderoso para impactar en IOS. Incluso deficiencias aparentemente menores de la hormona tiroidea (hipotiroidismo subclínico) que no son evidentes con los análisis de sangre tradicionales de función tiroidea tienen importantes impacto en los niveles de magnesio y IOS en todas las células del cuerpo.[100-102]

En animales hipotiroideos, se ha demostrado que el tratamiento con tiroides normaliza los niveles de magnesio intracelular. Es probable que este efecto de la hormona tiroidea sobre los niveles de magnesio celular sea la razón principal de su impacto en la minimización del IOS. El hipertiroidismo en realidad produce un exceso de magnesio dentro de las células.[103] De acuerdo con la relación recíproca entre el calcio y el magnesio dentro de las células, también se ha demostrado que el calcio intracelular aumenta en presencia del estado hipotiroideo, y eso también se puede corregir mediante la administración. de la hormona tiroidea.[104,105] No es sorprendente que incluso la función tiroidea levemente disminuida se asocie con un aumento de la mortalidad por todas las causas.[106] Las pruebas y el tratamiento del hipotiroidismo subclínico se abordan en otra parte.[107]

Debido al aumento de IOS asociado, abordar el hipotiroidismo subclínico también es muy importante para disminuir la susceptibilidad del cuerpo a contraer infecciones. La deficiencia aparentemente mínima de hormona tiroidea que se observa en esta condición aumenta fuertemente la susceptibilidad a contraer enfermedades infecciosas. Además, este estado aumenta en gran

medida la capacidad de las infecciones focales, como las que se observan en los dientes, encías y amígdalas infectadas, de extenderse de manera metastásica por todo el cuerpo. Lo más notable es la aparente facilidad para colonizar los revestimientos de las arterias coronarias con patógenos orales e iniciar la aterosclerosis cuando la función tiroidea está deprimida.108,109 Y de manera análoga, este mismo estado de deficiencia tiroidea apoya fuertemente la diseminación metastásica de cánceres que de otra manera permanecerían cuando los niveles de hormona tiroidea son normales. Dicho de otra manera:

> **El aumento de IOS promueve y apoya la evolución de todas las patologías, especialmente la siembra de infecciones. El estado óptimo de la tiroides es el más poderoso forma de normalizar el IOS y prevenir la diseminación de infecciones focales.**

Factores Primarios en la Normalización de IOS

En resumen, la normalización del IOS requiere la eliminación / minimización de la exposición a nuevas toxinas mientras se repara el daño de las viejas toxinas (prooxidantes). Esto se logra principalmente mediante:

- ✓ Optimización de la función tiroidea
- ✓ Optimización del estado de las hormonas sexuales
- ✓ Suplementación óptima
- ✓ Eliminación / minimización de infecciones focales y colonización crónica de patógenos (CPC)
- ✓ Optimización de la digestión.

Todos estos factores deben abordarse ***en conjunto*** para lograr la mejor respuesta clínica y el posible retorno a una buena salud cuando la enfermedad ya está presente. Ciertamente, prestar atención a estos factores antes de la aparición de la enfermedad será aún más efectivo cuando solo se busca mantener una buena salud.

Después de abordar cualquier deficiencia de tiroides y / o hormonas sexuales y adherirse a un régimen de suplementación óptima, los factores de infección focal / CPC / digestión solo se pueden abordar realmente juntos, ya que estos factores están íntimamente entrelazados. Los siguientes puntos resaltan la interrelación:

✓ Encías, dientes y amígdalas infectados

1. Libere patógenos y toxinas directamente en el drenaje sanguíneo venoso.
2. Liberar patógenos y toxinas directamente en el drenaje linfático.
3. Permite la ingestión continua de patógenos y toxinas de estas fuentes, lo que inflama el intestino y causa goteo intestinal, infecta y altera el microbioma e inicia directamente algunos cánceres.
4. Da acceso a los patógenos y toxinas ingeridos en la sangre y los vasos linfáticos que rodean el intestino a través de acceso a través del intestino permeable al que ayudó a causar.

✓ Colonización de patógenos crónicos (CPC) en el **tracto aerodigestivo**

1. Permite la ingestión continua de patógenos y toxinas de estas fuentes, lo que inflama el

intestino y causa intestino permeable, infecta y altera el microbioma e inicia directamente algunos cánceres.

2. Da acceso a sus patógenos y toxinas ingeridos a la sangre y los vasos linfáticos. rodeando el intestino a través del acceso a través del intestino permeable que ayudaron a causar.

3. Disminuye las defensas inmunológicas naturales frente a posibles nuevas infecciones respiratorias agudas, manteniendo las células mucosas y epiteliales en un estado de IOS aumentado crónicamente.

✓ La colonización de patógenos crónicos (CPC) ***en todo el cuerpo*** se inicia y mantiene a través del acceso al intestino permeable y a través del acceso sanguíneo y linfático de infecciones focales de la cavidad oral. Una vez sembradas en varios tejidos de todo el cuerpo, estas nuevas áreas de CPC serán autosuficientes a menos que y hasta que las infecciones focales y los sitios de CPC aerodigestivos sean erradicados y se curen tanto el intestino permeable como el microbioma.

✓Un microbioma lleno de patógenos, iniciado y sostenido por los factores anteriores, produce sus propios patógenos y toxinas "nuevos" que pueden causar todos los trastornos digestivos conocidos y también cruzar el intestino permeable al resto del cuerpo. Esto incluye todas las formas de trastornos gastrointestinales inflamatorios crónicos, incluida la sensibilidad al gluten, la enfermedad celíaca, la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa crónica. El estreñimiento, la diarrea, la indigestión y la acidez estomacal también pueden ocurrir con un intestino

permeable y un microbioma anormal. Realmente no hay ningún síntoma de trastorno digestivo que no sea causado o agravado por el problema subyacente de patógenos y toxinas viejos y nuevos, y el intestino permeable que resulta.

✓ La mala digestión puede ***causar o ser causada*** por un intestino permeable y un microbioma anormal. Como tal, la presencia de un intestino anormal y una mala digestión siempre coexisten. La digestión incompleta, impulsada por combinaciones de alimentos deficientes, ralentizará gravemente el tiempo de tránsito intestinal, lo que provocará estreñimiento y putrefacción de los alimentos, junto con la proliferación de bacterias anaerobias productoras de toxinas como Clostridia localmente en el intestino.

Y aunque todos estos factores trabajan juntos para mantener una determinada enfermedad crónica, la erradicación de las infecciones focales orales y la CPC en el tracto aerodigestivo es, no obstante, la principal intervención necesaria para mejorar o incluso normalizar el estado clínico de un paciente. Esto nuevamente resalta el increíble impacto clínico de las nebulizaciones HP periódicas. El protocolo necesario para abordar esto se explica en el Capítulo 11.

Capítulo 14

Tratamiento Eficaz y Resolución de Enfermedades Crónicas: Práctica

Terapias Bio-Oxidativas

El objetivo principal de este libro es concienciar al público, lo más rápidamente posible, de que la pandemia de COVID puede literalmente terminar en una o dos semanas con la amplia difusión y aplicación de las terapias adecuadas. Por las razones expuestas anteriormente, la nebulización de HP es la más importante de estas terapias, debido a:

- ✓ insignificant expense,
- ✓ gasto insignificante,
- ✓ fácil acceso y disponibilidad,
- ✓ falta de toxicidad
- ✓ subproductos de la descomposición (agua, oxígeno) que mejoran la curación,
- ✓ facilidad de administración,
- ✓ capacidad de ser utilizado sin la intervención obligatoria del hospital, clínica y / o médico
- ✓ un impacto clínico positivo increíblemente poderoso como monoterapia, y
- ✓ compatibilidad clínica y sinergia con otras terapias

Sin embargo, siempre se deben implementar múltiples intervenciones clínicas para COVID y otros virus respiratorios

junto con la nebulización HP siempre que esté disponible. En particular, la administración vigorosa de vitamina C siempre está indicada por al menos dos razones importantes. La vitamina C tiene una fuerte sinergia con el impacto anti-patógeno de HP, lo que ayuda a mantener la reacción de Fenton hasta que se destruye la célula huésped / patógeno. Además, las infecciones virales de rápida evolución pueden poner rápidamente al paciente en un grado extremo de deficiencia de vitamina C en todo el cuerpo, incluso hasta el punto de escorbuto inducido de forma aguda. Tal estado de deficiencia de vitamina C que no se aborda, o que no se aborda con la suficiente rapidez, puede terminar:

- ✓ prolongar el tiempo de recuperación clínica de la infección
- ✓ aumentar en gran medida el sufrimiento y la morbilidad de la infección
- ✓ aumentar las posibilidades de muerte por la infección
- ✓ aumentar el grado de daño oxidativo residual del tejido y el deterioro de la salud a largo plazo después de que la infección aguda ha sido resuelto, incluida la susceptibilidad a nuevas infecciones y nuevas afecciones médicas, y un empeoramiento de afecciones médicas preexistentes (para la pandemia, "COVID de larga duración")

En conjunto, las terapias más eficaces contra cualquier infección, pero especialmente contra las infecciones virales, son las terapias bio-oxidativas. Discutido anteriormente, estas terapias incluyen HP, vitamina C, ozono, radiación ultravioleta de sangre y

Además, las infecciones virales de rápida evolución pueden poner rápidamente al paciente en un grado extremo de deficiencia de vitamina C en todo el cuerpo, incluso hasta el punto de escorbuto inducido de forma aguda.

tratamiento con oxígeno hiperbárico. También hay un número significativo de formas diferentes en las que estas terapias pueden administrarse para lograr un impacto clínico óptimo, especialmente con HP, vitamina C y ozono. Sin embargo, hasta que un paciente responda claramente y resuelva su infección viral, tampoco debe dudar en utilizar agentes de prescripción anti-COVID eficaces, como hidroxicloroquina, cloroquina e ivermectina. Una consecuencia positiva de la pandemia es que ha sacado a la luz para muchas personas el hecho de que los virus respiratorios se pueden prevenir o curar fácilmente, incluso si esos remedios continúan siendo menospreciados, ignorados o incluso suprimidos.

El impacto primario y secundario de la colonización crónica de patógenos (CPC), junto con las infecciones focales crónicas en la cavidad oral y el tracto aerodigestivo, puede causar y exacerbar muchas de las enfermedades crónicas que se consideran incurables e incluso no responden a las terapias tradicionales. Estudios recientes respaldan la posición de que la nebulización HP, así como otros tratamientos clínicos, pueden terminar rápida y completamente con la pandemia.1 Aunque ese es el mensaje principal de este libro, muchos de estos tratamientos también pueden disminuir e ***incluso eliminar*** algunas enfermedades crónicas debidas a CPC y Infecciones focales.

La nebulización HP es la ***más importante*** de todas las terapias necesarias para eliminar la CPC y disminuir el impacto de la CPC en el microbioma intestinal y la siembra de patógenos y toxinas en todo el cuerpo a través de un intestino permeable. Eso significa que, si bien la nebulización HP resuelve un resfriado, gripe o COVID, simultáneamente proporciona las condiciones que permitirán que la flora intestinal y la función intestinal vuelvan a la normalidad, lo que lleva a la curación de un intestino

permeable. A medida que se resuelve el intestino permeable, se evita la fácil diseminación de patógenos y toxinas al resto del cuerpo, lo que resulta en una mejora y, en ocasiones, la desaparición de las enfermedades crónicas que estos patógenos y toxinas causan y empeoran.

Enfoque General para la Mejora de las Enfermedades Crónicas

Las premisas de este libro se centran en el hecho de que toda enfermedad crónica es el resultado de la existencia de un conjunto único de biomoléculas oxidadas en los tejidos u órganos afectados. Sin exceso de oxidación, sin enfermedades. Como todas las toxinas ejercen su toxicidad a través de la oxidación, y casi todas las fuentes de toxinas ***clínicamente significativas*** se originan en sitios de crecimiento de patógenos, se deduce que cualquier protocolo para la reversión o control efectivo de enfermedades crónicas debe involucrar dos enfoques de tratamiento básico:

1. Se debe detener o reducir la exposición a nuevas toxinas y la oxidación de nuevas biomoléculas.

2. Las biomoléculas oxidadas deben reducirse y devolverse a la función fisiológica normal de la forma más completa posible con una mayor presencia de antioxidantes.

Detener la Producción de Nuevas Toxinas:

Para ralentizar sustancialmente o detener la producción de nuevas toxinas, se deben abordar los sitios focales de infección concentrada (encías, dientes, lengua y amígdalas infectados) y áreas más grandes de colonización crónica de patógenos (CPC) menos concentrada. también se resuelve o minimiza. El CPC en la cavidad oral, la garganta y el tracto respiratorio superior es el que se aborda con mayor facilidad. Dependiendo del grado de respuesta clínica positiva, también se debe considerar un protocolo de tratamiento más extenso que pueda ayudar a erradicar o reducir la carga de patógenos que ahora se sabe que se han

sembrado a partir de estas infecciones en muchos de los tejidos afectados de diferentes enfermedades.

No todo el mundo querrá o podrá seguir todas estas recomendaciones para detener la exposición a nuevas toxinas. Sin embargo, el solo hecho de seguir algunas de las sugerencias será mucho mejor para la salud en general que ignorarlas todas por la frustración de que hacer todo parece imposible.

Muchas personas se sentirán notablemente mejor en general con respecto a la frecuencia y el grado de síntomas molestos asociados con diferentes afecciones médicas. Además, se puede confiar en el control de los análisis de sangre en serie para ver si se liberan menos patógenos y toxinas en el cuerpo. En particular, una disminución o normalización de un nivel de proteína C reactiva crónicamente elevado y preexistente es un indicador excelente de que las medidas tomadas están teniendo un impacto positivo significativo en todo el cuerpo. La mejora de cualquier otro resultado de análisis de sangre previamente anormal también apoya esta conclusión. Del mismo modo, la mejora en cualquier otra prueba diagnóstica (escáneres, radiografías, etc.) muestra que se está adoptando el enfoque correcto, ofreciendo un importante apoyo psicológico al paciente que vale la pena seguir de por vida las recomendaciones.

Para detener la producción de exposición a nuevas toxinas provenientes del cuerpo, se deben resolver tantas de las siguientes condiciones como sea posible:

- ✓Resolución de infecciones focales
- ✓Resolución de infecciones agudas del tracto respiratorio
- ✓Resolución de la colonización de patógenos crónicos (CPC) en el tracto aerodigestivo
- ✓Normalización de un microbioma intestinal anormal con curación de un intestino permeable
- ✓Resolución de CPC en los tejidos afectados de diversas enfermedades

Focal Enfoque General para Descubrir y Tratar

Infecciones Focales

El diagnóstico de infección focal, que se aborda con gran detalle en otros lugares, requiere un esfuerzo sustancial, ya que tales áreas de infección casi siempre consisten en abscesos / infecciones crónicos ***indoloros*** en dientes tratados con endodoncia, en dientes no tratados pero dañados estructuralmente, en los senos nasales, en las amígdalas y tejido amigdalino asociado, y en las encías.[2-4] Algunas CPC también se abordan en este contexto, ya que incluso las infecciones focales con abscesos crónicos también tienen el biofilm visto en áreas de CPC que tienen concentraciones más bajas de patógenos y toxinas.

Encias:

La totalidad del tejido que rodea y sostiene los dientes es el periodonto, y cuando está crónicamente inflamado e infectado, los patógenos orales y las toxinas asociadas se diseminan fácilmente por todo el cuerpo.

También se han detectado anticuerpos contra muchos de los patógenos periodontales comunes en la sangre de pacientes con muchas de estas afecciones médicas.

Técnicamente, las encías son el aspecto más superficial del periodonto, pero siempre parecen claramente enfermas cuando también se infecta el tejido periodontal subyacente. Conocida como periodontitis cuando se infecta, la extensa documentación que establece la conexión de esta afección con una gran cantidad de afecciones médicas diferentes se encuentra en el Capítulo 6.

Se han detectado anticuerpos contra muchos de los patógenos periodontales comunes en la sangre de pacientes con muchas enfermedades. de estas afecciones médicas también, y varios de estos mismos patógenos también se han detectado en los tejidos afectados de enfermedades crónicas (véase el Capítulo 4).

Si bien está perfectamente bien que alguien busque atención periodontal profesional, solo debe ocurrir después de tomar algunas medidas simples y altamente efectivas para tratar primero las encías / tejido periodontal. Estas medidas a menudo pueden resolver la enfermedad periodontal por completo, incluso cuando ya están en un grado avanzado. La irrigación regular de las encías bajo presión, como con una máquina Waterpik®, es muy eficaz no solo para eliminar las partículas de alimentos impactadas y residuales de las comidas recientes, sino también para limpiar las áreas de infección que van más allá de la línea de las encías.

Tres por ciento (3%) de HP, 15 a 30 ml agregados a 100 a 200 ml de agua en el tanque de retención, es una excelente solución para usar en la irrigación regular de las encías. Cuanto más cálida sea la solución, mejor. Un chorrito de su enjuague bucal favorito para mejorar el sabor de la solución también es perfectamente aceptable. Al principio, las encías significativamente enfermas sangrarán fácilmente incluso con los ajustes de presión más bajos. Esto es de esperar, y la mayoría de las personas que riegan al menos un par de veces al día tolerarán rápidamente ajustes de presión más altos. Para muchas personas, las encías se recuperan tan rápidamente que las presiones máximas pueden tolerarse fácilmente sin sangrar después de solo unas pocas semanas de sesiones de irrigación. Sin embargo, siempre que el sangrado se induzca fácilmente, no debería haber urgencia de ir a presiones más altas hasta que las encías claramente comiencen a sanar.

Es de destacar que NO se recomienda usar hilo dental con regularidad. Muchas personas no solo dañan sus encías de manera recurrente al utilizar una técnica deficiente de hilo dental, el riego con agua rutinariamente elimina todas las partículas de alimentos impactadas mucho más a fondo de lo que se puede eliminar con el hilo dental. Al igual que con el cuerpo en general, es mucho más natural y efectivo "lavar" las áreas sucias en lugar de pincharlas de manera mecánica, como se puede comparar con irrigación versus uso de hilo dental. Para el escéptico: irrigar y luego usar hilo dental. En otra ocasión: use hilo dental y luego riegue. Pronto se dará cuenta de que el uso de hilo dental no elimina los desechos ocultos que aún no se han eliminado mediante el riego, mientras que el riego no deja nada que pueda eliminar el hilo dental.

Nota: los fumadores SIEMPRE tienen encías con enfermedades crónicas y grados variables de periodontitis. Los protocolos que se están discutiendo ayudarán a las encías del fumador, pero nunca resolverán la infección subyacente por completo mientras continúe fumando en algún grado. Pero ciertamente, consumir tres cigarrillos al día tendrá un impacto en el chicle mucho menos negativo que tres paquetes al día. Recuerde que la razón por la que fumar tiene una fuerte relación con las enfermedades cardíacas es que SIEMPRE causa y mantiene la periodontitis que continuamente siembra los revestimientos de las arterias coronarias con patógenos orales y sus toxinas asociadas que consumen antioxidantes.

Dientes con Abscesos Crónicos:

Las imágenes de haz cónico en 3D, también conocidas comúnmente como rayos X en 3D, diagnostican fácilmente prácticamente todos los abscesos presentes en las puntas de las raíces de los dientes cuando se realizan e interpretan

correctamente. Dichos abscesos son extremadamente dañinos para la salud en general, y el aumento de la inflamación en todo el cuerpo resultante de su presencia precipita muchas enfermedades y empeora todas las enfermedades. En particular, provocan una gran cantidad de enfermedades cardíacas y cáncer, especialmente cáncer de mama. Pero todas las enfermedades se ven afectadas negativamente. Es solo que su papel como causante de enfermedades cardíacas y cáncer de mama debe valorarse especialmente, ya que estas dos condiciones representan más de la mitad de las muertes en el planeta anualmente.[4]

Para optimizar las posibilidades de tener una buena salud a largo plazo o al menos condiciones médicas mínimamente problemáticas, todos los dientes infectados deben ser extraídos por un dentista biológico experimentado. ***Esto incluye los dientes tratados con endodoncia***, que siempre están infectados con pulpas necróticas (muertas). Se requiere experiencia específica para ver que el tejido infectado restante dentro y alrededor de las cavidades de los dientes se limpie adecuadamente de la infección residual, junto con la extracción de cualquier parte del ligamento periodontal que quede en su lugar después de la extracción de los dientes.

Dos a cinco gramos de vitamina C encapsulada en liposomas, tomados diariamente durante varios días antes, el día y varios días después de la extracción del diente infectado, es un buen enfoque.

La presencia de infección de tejido residual y restos de ligamento periodontal prácticamente asegura que los alvéolos permanecerán infectados de forma crónica, lo que hace muy probable la curación incompleta y la formación de cavitación. La

odontología biológica óptima también utiliza plasma rico en plaquetas y múltiples aplicaciones de ozono para optimizar la curación rápida y minimizar cualquier posibilidad de infección crónica a largo plazo.

Aunque no suele estar disponible incluso entre los dentistas biológicos, la administración de vitamina C intravenosa asegura además un resultado óptimo a largo plazo después de la extracción. Sin embargo, la ingesta de vitamina C oral, especialmente en una forma encapsulada en liposomas de calidad, también es muy eficaz para lograr la curación posquirúrgica óptima del sitio de extracción. Un buen método es tomar de dos a cinco gramos de vitamina C encapsulada en liposomas, durante varios días antes, el día y varios días después de la extracción del diente infectado. Si se desea, se puede tomar más vitamina C durante un período de tiempo más largo, ya que la vitamina C es muy difícil de exagerar en el contexto de mantener una buena salud general. Se debe administrar algún grado de suplementación diaria de vitamina C de por vida.

Lengua:

La limpieza de la lengua es simple pero importante. Como se mencionó anteriormente, la superficie de la lengua es un sitio importante de CPC en muchas personas, a veces hasta el punto de desarrollar enfermedades relacionadas con la lengua, como lengua geográfica y diversas manifestaciones de inflamación e infección de la lengua. La limpieza de la lengua, por lo tanto, está al servicio de la salud de la lengua y del resto del cuerpo. Y aunque limpiar la lengua de vez en cuando es mejor que no limpiarla, los beneficios óptimos de este procedimiento solo se obtienen con al menos una limpieza / raspado diario. Un raspado rápido antes de cada cepillado es óptimo, pero si se va a realizar una vez al día, lo mejor es hacerlo directamente antes de acostarse por la noche.

Si bien siempre es beneficioso cepillar la superficie de la lengua como parte de una rutina de cepillado de dientes, no debe reemplazar un raspado concertado de la lengua con un raspador de lengua. Si bien cualquier orden es aceptable, probablemente sea óptimo completar primero el raspado de la lengua (de 10 a 15 segundos) y luego proceder con el cepillado de los dientes seguido de un cepillado rápido de la lengua (otros 10 a 15 segundos). Cualquiera de una serie de agentes antisépticos para enjuagues bucales / gárgaras puede completar esta sesión de higiene de la cavidad bucal (que también puede incluir HP o agentes con HP). Gran parte de lo que ocurre con la CPC en la lengua alimenta la enfermedad periodontal crónica. Abordar esta higiene de esta manera también puede proporcionar una resolución mucho más completa de la periodontitis, ya que menos patógenos en la boca disminuyen las posibilidades de reinfección o soporte de una infección en curso en el tejido de las encías.

Anginas:

Como se discutió en el capítulo 12, las amígdalas casi siempre están infectadas de forma crónica con múltiples bolsas internas de pus después de estar en una cavidad oral que contiene dientes y encías infectados crónicamente durante un período de tiempo suficientemente largo. Además, el hecho de que tales amígdalas infectadas rara vez tengan un aspecto exterior anormal en el examen bucal hace que su contribución a las enfermedades crónicas sea especialmente insidiosa y aún en gran parte poco apreciada. Esta infección amigdalina es un factor que con mucha frecuencia juega un papel protagonista en todas las enfermedades crónicas, pero especialmente en las cardiopatías. Además, la naturaleza “diabólica” de esta infección oculta es que estas amígdalas aparentemente normales parecen virtualmente ***incapaces de curarse por sí mismas*** una vez que presentan

un absceso crónico, incluso después de que se hayan realizado extracciones apropiadas de los dientes infectados y la curación de las encías infectadas.

A lo largo de la historia de la medicina, el único método para tratar las amígdalas con infección crónica fue la extirpación quirúrgica. Esto ocurrió especialmente en el contexto de niños pequeños e incluso de los primeros adolescentes que mantenían amígdalas grandes y muy infectadas que solo se resolvían mínimamente entre episodios de amigdalitis aguda. A menudo, la indicación era ayudar a respirar, ya que un agrandamiento suficiente de las amígdalas afectaría la facilidad de respiración.

La inyección de gas ozono directamente en las amígdalas es una forma muy eficaz de curar o al menos reducir la carga de infección tanto en las amígdalas con infección aguda como en las amígdalas de apariencia normal pero con infección crónica que se acaban de describir.

... la naturaleza “diabólica” de esta infección oculta es que estas amígdalas aparentemente normales parecen virtualmente ***incapaces de curarse por sí mismas*** una vez que presentan un absceso crónico ...

Es un procedimiento simple y toma solo unos minutos por amígdala en un consultorio de dentista biológico equipado con ozono.

Un estudio clínico inédito en Cuba realizado durante un período de 8 años reclutó a 2.300 pacientes con diagnóstico de amigdalitis. En estas amígdalas se administraron inyecciones que contenían 5 cc de ozono a una concentración de 50 gamma. Esto se repitió durante un total de 4 sesiones de inyección. Se midieron varios marcadores antioxidantes y prooxidantes

diferentes en todos los pacientes, y todos estos marcadores se normalizaron drásticamente. No se observaron recaídas clínicas ni infecciones amigdalares recurrentes durante un período de seguimiento de un año. El autor concluyó que se observaron resultados sobresalientes en el 97% de los pacientes. Esta terapia puede eliminar virtualmente las indicaciones quirúrgicas de la amigdalectomía.

Como anécdota, un hombre de 69 años contrajo una amigdalitis aguda, con hinchazón masiva de ambas amígdalas y la clásica apariencia externa de focos de pus sobre la superficie de las amígdalas. Una de las amígdalas se agrandó hasta el punto de obstruir parcialmente la garganta e inhibir la capacidad normal de respirar con facilidad. Un dentista biológico inyectó múltiples sitios en las amígdalas con una concentración de 50 gamma de ozono. El impacto clínico fue tan dramático que el paciente notó una mayor facilidad para respirar cuando dejó el consultorio dental. Varias sesiones de inyección más durante las próximas semanas facilitaron una curación completa de las amígdalas, con un tamaño y apariencia normales, junto con un retorno a un análisis de sangre de PCR normal desde un nivel alto registrado antes de las inyecciones amigdalares.

El Comité Científico Internacional de Ozonoterapia ha publicado un protocolo recomendado para la inyección de gas ozono en las amígdalas infectadas (https: // isco3.org/). Este protocolo debe considerarse principalmente como una guía general, ya que los dentistas con experiencia en el uso e inyección de ozono pueden variar la dosis de ozono y otros aspectos de este protocolo. El tratamiento local consiste en lo siguiente:

1. Use una aguja de calibre 30 de 1 y ½ pulgada de largo
2. Concentraciones de ozono entre 10 y 20 gamma con un volumen de 2,5 ml por punto de inyección

3. Inyectar en los pilares anterior y posterior de ambas amígdalas.

Dependiendo de las preferencias del dentista y de la respuesta clínica / tisular observada, se pueden administrar más inyecciones en cada amígdala, especialmente si hay un agrandamiento sustancial. Las concentraciones de ozono pueden ser de hasta 50 gamma, como se señaló en el gran estudio de Cuba que se acaba de describir.

Para las amígdalas de apariencia normal pero con infección crónica, se debe considerar la posibilidad de inyecciones semanales durante aproximadamente un mes. Si bien no siempre está presente, la disminución de un nivel elevado de PCR es un fuerte indicador de que la infección crónica en las amígdalas se está aliviando o resolviendo.

El impacto clínico fue tan dramático que el paciente notó una mayor facilidad para respirar cuando dejó el consultorio dental.

Si hay sospecha de infección residual o una prueba de PCR no se normaliza completamente, se puede considerar inyecciones de volumen ligeramente mayor con concentraciones de ozono más altas, mientras se inyectan en diferentes áreas de las amígdalas en cada sesión de tratamiento. Como se señaló directamente anteriormente con la amigdalitis “regular”, se puede esperar que las inyecciones de ozono intraamigdalar, especialmente cuando se repiten periódicamente, resuelvan muchas de estas infecciones amigdalares crónicas. Además, también se puede esperar que la resolución de tales infecciones y abscesos avanzados vuelva a un estado normal en gran parte de la función

inmunitaria protectora proporcionada por las amígdalas.

Estos protocolos de inyección se pueden utilizar mientras los dientes y encías infectados todavía están presentes en la boca, con la intención de que aún se acumulen algunos beneficios positivos para la salud. Sin embargo, nunca debe asumirse una amígdala libre de infección a largo plazo hasta que se haya administrado una serie de inyecciones de ozono ***después*** de que todas las infecciones orales hayan sido eliminadas o tratadas de manera efectiva (como con las encías), y la PCR permanece en la parte inferior. rango de normalidad.

Cuando los niveles de PCR permanecen altos o se considera que una respuesta clínica es subóptima después de las inyecciones de ozono amigdalar, se puede considerar una serie similar de inyecciones en la mayor cantidad posible de tejido amigdalino en el anillo de Waldeyer, incluida la amígdala lingual , las amígdalas palatinas (o el tejido curado donde se extirparon quirúrgicamente), las amígdalas tubáricas y las adenoides. En el momento de redactar este libro, solo hay unos pocos médicos que hayan administrado este extenso tratamiento con ozono de todo el tejido amigdalino, pero ese número sigue aumentando. Los profesionales del ozono experimentados no suelen ser reacios a inyectar nuevas áreas de tejido siempre que exista evidencia o sospecha de infección crónica allí. Y aparte de la incomodidad de la inyección, el ozono no daña el tejido normal si no hay ninguna infección presente.

Enfoque General para el Tratamiento de la Colonización Crónica por Patógenos

La eliminación de los patógenos presentes en infecciones focales y sitios aerodigestivos de CPC es un paso gigantesco hacia la resolución de CPC que reside en otros tejidos asociados a enfermedades crónicas en todo el cuerpo. Como se discutió

anteriormente, la mayor parte de la CPC en el cuerpo existe en el tracto aerodigestivo (senos nasales, nariz, boca, garganta, vías respiratorias y esófago). Son estas infecciones orales focales y áreas de CPC aerodigestiva las que perpetuamente "siembran" CPC en las otras áreas del cuerpo, principalmente a través de un intestino permeable. Por lo tanto, es esencial abordar estas infecciones y los sitios de CPC aerodigestivo para eliminar este flujo continuo de patógenos y toxinas a otros tejidos del cuerpo como paso principal hacia la resolución de CPC en esos tejidos. A medida que estos sitios de CPC secundarios comienzan a resolverse, las personas con presentaciones leves de una enfermedad crónica podrían ver una resolución completa de sus

A medida que estos sitios de CPC secundarios comienzan a resolverse, las personas con presentaciones leves de una enfermedad crónica podrían ver una resolución completa de sus afecciones médicas.

condiciones médicas. Por supuesto, se requiere la participación de un médico integrador y / o un dentista biológico para prescribir y ejecutar un protocolo de tratamiento óptimo y un plan de mantenimiento de la salud a largo plazo.

Probablemente, la forma principal en que se inicia la CPC en el tracto aerodigestivo es a partir de la colonización de patógenos residuales después de la resolución clínica de un resfriado agudo o un brote de gripe. Las colonizaciones residuales de resfriados y gripes casi siempre ocurren como regla. Las áreas de CPC no se resuelven solas, por lo que se debe suponer que están presentes en todo o en parte del tracto aerodigestivo después de que un resfriado o una gripe se hayan resuelto clínicamente, sin importar cuánto tiempo haya transcurrido desde la infección

inicial. Por esa razón, ***siempre están indicadas*** las medidas preventivas para evitar que se produzca un resfriado o una gripe o para un tratamiento inmediato después de que se presente cualquier síntoma característico para minimizar las posibilidades de que se inicien los sitios de CPC. Cualquiera de las infecciones focales discutidas también puede sembrar e iniciar áreas de CPC en el tracto aerodigestivo.

La nebulización anti-patógena para CPC preexistentes es la parte más importante de cualquier protocolo de resolución de enfermedades crónicas, además de ser esencial para la prevención y / o resolución de cualquier infección respiratoria aguda.

La mejor monoterapia para un resfriado, una gripe o una infección por COVID es la nebulización HP. Como beneficio adicional, las personas que lo usan están rompiendo simultáneamente el CPC preexistente en el tracto aerodigestivo. Aquellos individuos que tratan infecciones respiratorias agudas con nebulización HP administrada adecuadamente a menudo experimentan un repentino aumento de bienestar, e incluso una sensación de cómo se siente una salud óptima, a medida que los patógenos protegidos por biopelículas que han estado presentes durante años se erradican a lo largo de con los nuevos patógenos responsables de sus infecciones respiratorias agudas.

Además de HP, se pueden nebulizar varios otros agentes antipatógenos no tóxicos. Algunos de estos incluyen:

- ✓ DMSO
- ✓ Vitamina C
- ✓ Cloruro de magnesio
- ✓ Cloruro de zinc

- ✓ Yodo naciente
- ✓ Bicarbonato de sodio
- ✓ N-acetilcisteína
- ✓ Solución salina normal y solución salina hipertónica

Si se desea un aumento en la absorción intracelular de vitamina C y / o magnesio, también se puede añadir insulina y / o hidrocortisona a la solución nebulizada. La medicina moderna se ha centrado durante mucho tiempo en la administración oral o parenteral de fármacos con la esperanza de que eventualmente lleguen dosis suficientes a los tejidos diana. La nebulización proporciona la capacidad de administrar concentraciones más altas de agentes terapéuticos y nutrientes directamente a los tejidos pulmonares enfermos o infectados que a menudo se

Aquellos individuos que tratan infecciones respiratorias agudas con nebulización HP administrada correctamente a menudo experimentan un repentino aumento de bienestar ...

puede lograr con la administración tradicional. En algunas situaciones, la nebulización también permite que los niveles terapéuticos de los agentes inhalados se difundan por todo el cuerpo mientras se evitan las dosis potencialmente tóxicas que podrían ser necesarias con otros medios de ingesta.

Aunque HP es una potente monoterapia para el tratamiento / resolución de infecciones respiratorias agudas o CPC en el tracto aerodigestivo, los agentes enumerados anteriormente también se pueden agregar a HP dependiendo de las necesidades y objetivos terapéuticos. Aunque excepcionalmente no tóxica, la sobreexposición a HP puede, no obstante, manifestar efectos

pro-oxidantes como ardor nasal, irritación, secreción nasal, estornudos, dolor de garganta mínimo o tendencia a tos no productiva. Si una nebulización HP es demasiado agresiva y continúa el tiempo suficiente más allá de la resolución del patógeno, las combinaciones de estos otros agentes también se pueden nebulizar por separado como un medio para ayudar a curar el tejido después de la eliminación del patógeno y / o para aliviar cualquier posible irritación. Las concentraciones más bajas de HP en las soluciones de nebulización evitarán casi por completo tales efectos secundarios, pero una concentración del 3% producirá una muerte mucho más rápida del patógeno y conducirá a una recuperación clínica más rápida.

Aunque nunca se recomienda nebulizar con una concentración de HP superior al 3%, una concentración más débil está bien y

Cuando ya está presente una secreción nasal o un leve dolor de garganta, un buen enfoque sería nebulizar hasta cuatro veces durante el día durante 10 a 15 minutos a la vez.

se puede crear diluyéndolo con agua o solución salina. La solución salina es preferible como regla, ya que el cloruro de sodio tiene su propio impacto anti-patógeno y la nebulización del agua tiende a provocar tos. Las soluciones de mayor concentración funcionarán más rápidamente, pero se pueden usar soluciones más débiles para evitar los efectos potenciales mencionados anteriormente. A menudo, muchas personas gravemente enfermas y muy infectadas no experimentan efectos secundarios cuando se nebulizan con una concentración de HP del 3% e informan que es extremadamente fácil de inhalar e

incluso muy relajante. La concentración más alta también puede mejorar la oxigenación de la sangre más rápidamente que las más bajas.

Aunque tanto el nebulizador de chorro de escritorio como un nebulizador de malla de mano pequeño son efectivos, la versión de mano es muy silenciosa y proporciona una niebla más fina y de penetración más profunda. La niebla más fina es especialmente importante para tratar infecciones que ya están establecidas en lo profundo de los pulmones. El capítulo 11 contiene más información sobre la compra y el mantenimiento de un nebulizador.

El siguiente protocolo de nebulización HP es un enfoque simple y económico para la prevención y el tratamiento de todas las infecciones del tracto respiratorio. Cuando se usa con menos frecuencia, el mismo protocolo sirve como una forma confiable y fácil de normalizar y mantener la flora microbiana en el tracto aerodigestivo.

Protocolo de Nebulización con Peróxido de Hidrógeno

Se puede utilizar HP regular de venta libre (sin receta) al 3%, especialmente para infecciones agudas. Si el costo y la disponibilidad no presentan dificultades, se puede utilizar HP de grado alimenticio u otras formas más puras. Sin embargo, no hay evidencia de ningún daño al usar el HP OTC para la nebulización. Tampoco hay ninguna razón científica para creer que eventualmente se verá algún daño potencial. No obstante, si alguien planea adoptar la nebulización HP intermitente como un procedimiento que se aplicará de por vida, la HP de pureza óptima es sin duda una opción razonable. Sin embargo, tener solo la disponibilidad de OTC HP no debería disuadir a nadie de

su uso regular. Podría decirse que la respiración normal en muchos entornos presenta tanta o más "toxicidad" potencial como la nebulizada OTC HP.

Como se señaló anteriormente, se ha encontrado que las soluciones extremadamente diluidas de HP nebulizado son muy efectivas para tratar los patógenos respiratorios. Sin embargo, para optimizar la velocidad y el grado de efectividad, el 3% sigue siendo la mejor concentración para usar si se tolera bien. Pero no debe dudar en usar una concentración más baja, incluso mucho más baja, para encontrar una nebulización HP que no solo sea tolerada, sino agradable y que apoye la respiración fácil.

Cuando ya está presente una secreción nasal o un leve dolor de garganta, un buen enfoque sería nebulizar hasta cuatro veces durante el día durante 10 a 15 minutos a la vez. No hay nada de malo en hacer la nebulización más a menudo que esto si se desea. Generalmente, se obtendrá un alivio sintomático significativo al completar la segunda nebulización, aunque muchos informan una mejoría casi inmediata de los síntomas y una mejor sensación de bienestar después de la primera nebulización.

Al igual que con todas las medidas terapéuticas anti-patógenas, siempre es recomendable continuar la nebulización hasta cierto punto durante al menos 24 a 48 horas después de la resolución completa de los síntomas y volver a sentirse normal para minimizar las posibilidades de recaída clínica y síntomas infecciosos renovados .

Tanto para la prevención de enfermedades respiratorias agudas como para el mantenimiento de una flora del tracto aerodigestivo normal tras la eliminación de la CPC, la nebulización se puede realizar con la frecuencia que se desee. Para algunas profesiones que implican un contacto cercano con muchas personas, como el dentista que está a solo unos pies de distancia de múltiples bocas

abiertas durante muchas horas, una breve nebulización al final de la jornada laboral es una excelente idea. Esto se puede hacer durante 2 a 3 minutos a la vez; no sería necesaria una sesión de 10 a 15 minutos de duración.

Para alguien que se siente bien y que experimentó un impacto positivo en el intestino y la función intestinal después de la erradicación inicial de CPC con nebulizaciones HP, una nebulización HP de 2 a 5 minutos una vez a la semana sería un buen enfoque de mantenimiento. Sin embargo, la normalidad del microbioma puede deteriorarse mucho más rápidamente de lo que comúnmente se cree, y cualquier debilitamiento de la función intestinal después de un retorno más temprano a deposiciones más formadas debería indicar la necesidad de una nebulización diaria inmediata de HP hasta que se observe un

Cuando ya está presente una secreción nasal o un leve dolor de garganta, un buen enfoque sería nebulizar hasta cuatro veces durante el día durante 10 a 15 minutos a la vez.

retorno a la función intestinal normal.

Las medidas y consideraciones secundarias que pueden aplicarse en apoyo de la recuperación del microbioma anormal y el intestino permeable asociado después de que la CPC aerodinámica se haya erradicado en gran medida incluyen las siguientes:

- ✓Todas las medidas que se aplican a la infección focal discutidas anteriormente pueden contribuir a disminuir la ingestión de patógenos y toxinas, y a minimizar la recurrencia de CPC en el tracto aerodigestivo,

especialmente con un buen cuidado de la lengua y las encías. El mantenimiento de una lengua y encías sanas es sustancialmente más importante para mantener una flora normal en el tracto aerodigestivo que mediante la eliminación de dientes y amígdalas infectados. Esto se debe a la ruta por la cual la mayoría de los patógenos y toxinas involucrados se liberan al cuerpo. Los dientes y amígdalas infectados tienen un impacto negativo directo mucho mayor en el aumento del estrés oxidativo en todo el cuerpo, ya que liberan la mayoría de sus patógenos y toxinas directamente en las circulaciones sanguíneas y linfáticas que drenan, y no en la garganta para ser tragados en el tracto digestivo tracto.

✓ Los probióticos se pueden utilizar desde el principio cuando se inicia un programa de nebulización HP. Si bien no es necesario para la mayoría de las personas una vez que se han implementado las medidas anteriores, ciertamente pueden ayudar a algunas personas a "impulsar" la recolonización de su microbioma con buenos insectos intestinales. Y esto no quiere decir que cualquiera que sienta que los probióticos están ayudando significativamente a su función intestinal y digestión deba sentirse obligado a dejar de tomarlos. Sin embargo, la mayoría de las personas que solo tenían problemas digestivos / intestinales mínimos antes de la nebulización HP simplemente no necesitan el "apoyo" de los probióticos de forma indefinida para restaurar y mantener un microbioma normal. Detener la deglución continua de patógenos del CPC en el tracto aerodigestivo generalmente mejora la función intestinal muy rápidamente.

✓ También se discutió anteriormente, es importante

evitar las fuentes de hierro en la dieta tanto como sea posible, como se ve especialmente con los alimentos que están etiquetados como enriquecidos o fortificados. Nunca es deseable ingerir más hierro que el necesario para mantener la síntesis normal de hemoglobina. Esto incluye hierro suplementario o recetado. Este hierro adicional da como resultado un mayor estrés oxidativo en el intestino, lo que promueve directamente la inflamación y hace que la función de barrera de las células intestinales se degrade, lo que resulta en un intestino permeable. E incluso cuando el microbioma aún no se ha sobrepoblado con patógenos, este intestino permeable puede permitir que los patógenos y las toxinas ingeridas de la CPC no resuelta en el tracto aerodigestivo se asimilen fácilmente en la sangre y las circulaciones linfáticas y se diseminen por todo el cuerpo.

✓ Independientemente de cualquier otro factor que esté involucrado en la mejora de la función intestinal, la función óptima nunca se realizará si no se presta atención a los principios establecidos de la combinación adecuada de alimentos. Las combinaciones incorrectas ***siempre*** ralentizan la motilidad intestinal y los tiempos de tránsito intestinal, a menudo de manera profunda. Los alimentos que deben retenerse en el estómago durante 1 a 2 horas pueden permanecer allí durante 8 a 9 horas. Esto da como resultado una digestión incompleta y un aumento de la putrefacción de los alimentos. Las chinches intestinales anormales, como muchas especies de Clostridia que siempre están presentes y esperando un ambiente intestinal lento favorable, proliferan rápidamente y producen potentes toxinas relacionadas con patógenos directamente en el

intestino. Por supuesto, esto solo sostiene aún más cualquier microbioma intestinal anormal e intestino permeable que el protocolo de erradicación de CPC está tratando de corregir.

CPC en Tejidos Enfermos:

Se ha documentado que la colonización crónica de patógenos, generalmente de origen oral, está presente en los tejidos afectados de varias enfermedades crónicas diferentes (véase el capítulo 4). Es probable que dicho CPC también se encuentre en los tejidos enfermos de casi todas las afecciones médicas crónicas, ya que es solo la presencia de fuentes significativas de nuevo estrés oxidativo lo que evita que el tejido dañado (oxidado) se repare y muestre una mejoría clínica. En otras palabras, un estado redox (reducción / oxidación) en los tejidos afectados debe favorecer crónicamente la reducción (reparación) sobre la oxidación (daño) para que se produzca una verdadera curación. Y esto casi nunca ocurre cuando se permite que la CPC en un tejido enfermo continúe persistiendo y produzca crónicamente nuevas toxinas relacionadas con patógenos para mantener el equilibrio redox focal en ese tejido sesgado hacia la oxidación.

Sin embargo, hasta ahora, solo se ha investigado un número relativamente pequeño de enfermedades específicamente para detectar la presencia de tales patógenos orales. Sin embargo, la documentación de que una infección dental crónica como la periodontitis tiene una probable relación de causa y efecto con una enorme cantidad de enfermedades y afecciones diferentes es un fuerte indicador de que la CPC se encontrará en la gran mayoría de los tejidos. afectados por cualquier enfermedad crónica si se utilizan pruebas suficientemente sensibles. Este es especialmente el caso de cualquier enfermedad que muestre poca respuesta positiva a la terapia antioxidante de calidad o cualquier

tendencia hacia la reversión real de la enfermedad. Sin embargo, cuando estas áreas de CPC pueden eliminarse o minimizarse sustancialmente en su presencia en los tejidos, se puede anticipar una gran reversión de la patología y se puede esperar que algunas enfermedades crónicas tempranas se resuelvan por completo.

Para resolver o minimizar cualquier CPC en los tejidos enfermos de todo el cuerpo, se deben llevar a cabo varias intervenciones importantes:

✓ Detener la siembra de nuevos patógenos. Esto se logra mediante las medidas ya discutidas anteriormente, que incluyen

• erradicar las infecciones focales de la cavidad oral,

• erradicar los sitios aerodigestivos de CPC que permiten el acceso de patógenos al cuerpo a través del intestino permeable que el CPC ayuda a causar y mantener,

• seguir las medidas necesarias para curar el intestino permeable y restaurar un microbioma intestinal normal, y

• Optimización de los niveles de las hormonas moduladoras del estrés oxidativo más críticas del organismo (estrógeno, testosterona, tiroides).

✓ Erradicar las áreas de CPC que ya se encuentran en los tejidos lo más directamente posible con los agentes anti-patógenos más potentes disponibles (terapias bio-oxidativas, generalmente en combinación).

✓ Ayuda a las células infectadas y previamente

infectadas a recuperar una salud óptima mediante la restauración de los niveles intracelulares normales de magnesio, vitamina C y glutatión.

Como se puede apreciar fácilmente en este punto al abordar las infecciones crónicas en el cuerpo, siempre existen complejas interrelaciones entre todos los factores que involucran patógenos y sus toxinas relacionadas, junto con su diseminación crónica y siembra por todo el cuerpo.

Las medidas que se discutirán ahora tienen el potencial de causar una curación sustancial y la resolución de enfermedades crónicas por sí mismas. Sin embargo, una respuesta clínica óptima, y algunas veces cualquier respuesta clínica positiva, ***debe involucrar primero la resolución de los factores que continúan sembrando de nuevo la CPC en los tejidos del cuerpo.***

Para erradicar la CPC en los tejidos del cuerpo fuera del tracto aerodigestivo, los agentes terapéuticos óptimos deben tener la capacidad colectiva de:

✓Matar / inactivar y degradar metabólicamente cualquier agente infeccioso, incluidas bacterias, virus, protozoos y hongos [terapias bio-oxidativas]
✓Hidratar y oxigenar los tejidos previamente infectados [terapias bio-oxidativas].
✓Restablezca los niveles normales de antioxidantes, vitaminas, minerales y otros nutrientes en los tejidos (especialmente vitamina C y magnesio) [suplementación adecuada]
✓Restablecer los niveles normales de hormona

> tiroidea y la hormona sexual adecuada [manejo y prescripción por un profesional de la salud integral calificado] No es sorprendente que sea una combinación de terapias bio-oxidativas (HP, vitamina C, ozono, irradiación ultravioleta de sangre, y oxigenoterapia hiperbárica) que se necesita para lograr el objetivo de erradicación de CPC en los tejidos. Eso no quiere decir que siempre se requieran los cinco. Supervisión clínica de un médico integrador

Sin embargo, un enfoque biooxidativo de múltiples frentes es la mejor manera de mejorar significativamente las enfermedades crónicas en la mayoría de los pacientes.

experimentado u otro proveedor de atención médica puede ayudar a optimizar el protocolo de erradicación. Se necesitará supervisión clínica para un programa de suplementación óptima junto con el tratamiento de las deficiencias hormonales y el seguimiento de pruebas de laboratorio en serie.

A diferencia del tratamiento y la prevención de infecciones respiratorias agudas, el tratamiento eficaz de áreas de CPC en todo el cuerpo debe involucrar a un médico autorizado que comprenda el protocolo de tratamiento y desee aplicarlo de la manera más completa posible. El número de estos profesionales es pequeño en la actualidad, pero sigue aumentando. Además, es posible que algunos de estos profesionales de mente abierta solo tengan la capacidad y los recursos para ofrecer una parte del protocolo sugerido. Por ejemplo, la vitamina C intravenosa podría estar disponible pero no el tratamiento sanguíneo con ozono. Para algunas personas, solo un brazo del protocolo podría ser suficiente para la resolución de la CPC.

Sin embargo, un enfoque bio-oxidativo de múltiples frentes es la mejor manera de mejorar significativamente las enfermedades crónicas en la mayoría de los pacientes. Además, el paciente debe saber que la erradicación de la CPC arraigada en todo el cuerpo no se logrará con el mismo nivel de éxito que la erradicación de las infecciones focales de la cavidad oral y la CPC del tracto aerodigestivo. Pero eso no debería disuadir al médico de darle a cada paciente la mejor oportunidad de alcanzar su propio grado óptimo de salud.

Además, aunque muchos pacientes ya habrán experimentado una mejora significativa de su salud general con la erradicación de la infección focal / CPC aerodigestiva, todavía no hay muchos pacientes que hayan tenido la totalidad del protocolo (s) que se recomienda aplicar. No obstante, existen muchas razones para creer que las medidas agresivas contra los patógenos aplicadas después de la erradicación de los patógenos aerodigestivos y las infecciones focales orales producirán excelentes resultados clínicos. Sin embargo, la normalización del microbioma intestinal y la curación de cualquier intestino permeable asociado deben ocurrir primero para llevar la salud del paciente a un nivel nunca alcanzado con las terapias médicas convencionales que simplemente ignoran la presencia de producción e ingestión crónica de patógenos. .

Las principales terapias bio-oxidativas para eliminar la CPC del tejido enfermo son:

✓ Infusiones de HP por vía intravenosa.

✓Infusiones intravenosas de vitamina C y cloruro de magnesio (también formas orales de vitamina C y magnesio encapsuladas en liposomas). La administración de magnesio no es principalmente biooxidativa por sí

misma, pero respalda en gran medida el impacto clínico de los agentes biooxidantes.

✓Tratamientos de autohemoterapia con ozono (extraer sangre, exponer al ozono, reinfundir).

✓Tratamientos de irradiación de sangre ultravioleta (extraer sangre, exponer a luz ultravioleta, reinfundir). El tratamiento con oxígeno hiperbárico (TOHB) probablemente sería un complemento excelente en función de su capacidad para resolver infecciones que de otro modo no responderían, como grandes úlceras por decúbito u osteomielitis crónica, que son muy análogas a la CPC "profundamente arraigada" en un tejido enfermo. Sin embargo, la combinación de TOHB con estas otras terapias aún no se ha realizado en un grado lo suficientemente alto como para ser incluida siempre que sea posible de manera incontrolada. La vitamina C intravenosa se ha infundido con éxito a través de adaptadores de cámara especiales durante los tratamientos de TOHB, y esta es una buena combinación simultánea. La TOHB debería resultar una excelente terapia bio-oxidativa para agregar en cualquiera de una serie de combinaciones con las otras terapias, pero en este momento se recomienda que se realice antes o después de las otras terapias, no simultáneamente. con ellos. La Clínica Riordan en Wichita, Kansas ha desarrollado un “Protocolo de Ascorbazona”, que integra la administración de vitamina C intravenosa (ascorbato), autohemoterapia con ozono e irradiación de sangre ultravioleta, con buenos resultados clínicos en una serie de condiciones clínicas, incluidos algunos casos de enfermedad de Lyme avanzada. Combinado con las administraciones intravenosas, un “Protocolo Multi-C” oral busca lograr una saturación de

vitamina C lo más completa posible tanto en el espacio intracelular como extracelular. Las opciones adicionales a discreción del médico tratante incluyen pequeñas dosis de insulina y / o hidrocortisona, que pueden mejorar sustancialmente la absorción de vitamina C en las células.[5-7] Si bien no es parte del Protocolo de Ascorbazona, la adición de intrave periódica - Se esperaría que las aplicaciones nuevas de HP produzcan un resultado clínico aún mejor.

Un programa de dosificación oral sugerido para tratar de alcanzar un estado de saturación de vitamina C incluye lo siguiente:

✓2 paquetes de vitamina C encapsulada en liposomas, tomados 3 veces al día (6 paquetes en total)

✓1 paquete de glutatión encapsulado en liposoma, tomado 3 veces al día (3 paquetes en total)

✓1 paquete de magnesio encapsulado en liposomas, tomado 2 veces al día (2 paquetes en total)

✓1 cucharadita rasa de polvo de ascorbato de sodio en agua o jugo, tomada 3 veces al día (aproximadamente 10 gramos en total)

1. Si el paciente está inaceptablemente afectado por un efecto de enrojecimiento intestinal inducido por el ascorbato, los días posteriores del protocolo serán 1⁄2 cucharadita de polvo de ascorbato de sodio 3 veces al día (aproximadamente 5 gramos en total)

2. Si no se produce ningún efecto intestinal, los días

posteriores del protocolo serán 1 y ½ cucharaditas rasas de polvo 3 veces al día (aproximadamente 15 gramos en total)

3. Si este aumento no produce ningún efecto intestinal, la dosis se aumentará a 2 cucharaditas rasas 3 veces al día y se mantendrá en esa cantidad durante la duración del protocolo (aproximadamente 20 gramos en total).

✓ 1 gramo de palmitato de ascorbilo en cápsulas de 500 mg, 2 tomadas 3 veces al día (3 gramos en total)

Un régimen óptimo de administraciones intravenosas debe incluir vitamina C, sangre tratada con ozono y / o luz ultravioleta y HP (todos administrados por separado, NO en la misma administración intravenosa). En primer lugar, se puede administrar una infusión intravenosa de vitamina C, eventualmente a una dosis de 50 gramos o más para el adulto de tamaño promedio, y luego una infusión administrada de manera apropiada de HP diluido de manera apropiada. Se han administrado muchos miles de infusiones de IVC en la Clínica Riordan, y el protocolo básico que se usa allí se puede aplicar fácilmente como parte del enfoque para erradicar la CPC que se describe aquí. 8

Las infusiones de HP diluido son medidas anti-patógenas excepcionalmente efectivas. Está bien documentado que pueden curar fácilmente los síndromes virales respiratorios en un protocolo clínico apropiado. Sin embargo, no es necesario pasar directamente a la administración intravenosa de HP cuando se puede administrar HP nebulizada, junto con altas dosis de vitamina C oral o intravenosa y confiar en que hará el trabajo la mayor parte del tiempo. Sin embargo, a los efectos de la penetración profunda del tejido en todo el cuerpo para eliminar

tanto CPC como sea posible en todo el cuerpo, la administración de HP intravenosa es muy importante y probablemente esencial. Como se mencionó anteriormente, el HP y la vitamina C son agentes muy sinérgicos que son efectivos en la eliminación de patógenos y sus biopelículas protectoras dondequiera que se encuentren.

La administración de HP por vía intravenosa requiere mucha más atención a los detalles que la necesaria para IVC y otras infusiones. La mayoría de las infusiones pueden tener concentraciones, velocidades de infusión, combinaciones potenciales de diferentes solutos (agentes terapéuticos) y disolventes (agua, solución salina, etc.) muy variables. Las infusiones de HP deben adherirse a los protocolos establecidos. Si se presta la debida atención a los detalles, es altamente eficaz desde el punto de vista clínico y completamente seguro. Una preocupación es la irritación o inflamación poco común de la vena a la que se accede para la infusión. Si no se puede encontrar una vena o concentración de HP lo suficientemente grande para una infusión sin dolor o ardor, se debe iniciar una vía central o se deben abandonar los esfuerzos de infusión de HP para ese paciente, ya que la irritación / inflamación prolongada de una vena produce de manera confiable su trombosis y pérdida como punto de acceso para cualquier administración intravenosa. Sin embargo, tener un acceso a la vena central es una muy buena idea si es posible para cualquier plan de una serie extendida de infusiones intravenosas, incluida la HP. Sin embargo, los médicos más experimentados de las terapias intravenosas de HP nunca experimentan esta complicación ni la necesidad de una vía central.

Se administró un protocolo de infusión de HP a una serie de 56 pacientes con dolores articulares persistentes después de la resolución de los síndromes de infección viral aguda por

Chikungunya. Se les administró infusiones de 100 cc de solución salina normal con 3 cc de una solución al 3% de HP añadida. Las infusiones también tenían 500 mg de cloruro de magnesio y 1.000 microgramos de metilcobalamina añadidos. Estas infusiones fueron seguidas con una infusión de 500 cc de agua esterilizada o solución de Ringer lactato con 20 a 50 gramos de ácido ascórbico y un complejo de vitamina B. Todo esto se infundió lentamente durante un período de 2 a 4 horas. Tenga en cuenta que la HP debe administrarse con solución salina, solución de lactato de Ringer o una solución de dextrosa al 5%. Si solo se administra en agua esterilizada, la solución final no tiene una osmolaridad significativa y puede causar hemólisis, como si se administrara agua pura por vía intravenosa. Esta secuencia de infusión de HP seguida de infusión de vitamina C fue muy bien tolerada[9].

Básicamente, entonces, un posible protocolo de infusiones intravenosas para eliminar CPC en diferentes tejidos enfermos es:

✓ Infusiones diarias (o 5 veces por semana) de 50 a 75 gramos de vitamina C con 500 mg de cloruro de magnesio agregado a cada infusión

✓Tratamientos de sangre de autohemoterapia con ozono diarios (o 5 veces por semana) y / o tratamientos de irradiación de sangre ultravioleta

✓Diariamente (o 5 veces por semana) de infusiones de HP como se describió anteriormente Las respuestas de los pacientes individuales variarán ampliamente, y no siempre se puede lograr una erradicación completa de CPC, incluso si se obtiene una mejora clínica significativa, ya que se reduce el grado de su presencia en el tejidos. Sin embargo, dependiendo de la paciencia y los recursos económicos del

paciente, las posibilidades de un resultado clínico óptimo se pueden mejorar de manera constante cuanto más tiempo se pueda continuar con dicho régimen. Como anécdota, en una serie de 12 pacientes con enfermedad de Lyme avanzada, la infusión de 50 gramos o más de vitamina C al día (de 5 a 6 veces por semana) resultó en una cura clínica completa después de la vigésima infusión en cada paciente. Sin embargo, se observó poca mejora hasta las últimas infusiones. Si bien esto resalta el potencial terapéutico de los protocolos de infusión de vitamina C extendidos y en dosis altas, muchos médicos, y con razón, no estarán interesados en que ningún paciente no muestre una mejora significativa después de un tratamiento tan extenso y costoso (sin seguro o cobertura médica) protocolo de infusiones. Sin embargo, se prevé que la inclusión de los tratamientos con ozono y / o ultravioleta y las infusiones de HP aumentará significativamente las posibilidades de una respuesta clínica positiva sustancial y permanente, especialmente después de que se hayan eliminado las infecciones focales y los sitios de CPC del tracto aerodigestivo, y el intestino. ha podido sanar o mejorar sustancialmente. El logro de una respuesta clínica tan positiva subraya aún más la necesidad de un programa de mantenimiento para prevenir la CPC aerodigestiva recurrente y la eventual resiembra de patógenos nuevamente en todo el cuerpo.

Para aquellos que buscan orientación y estructura en un programa de suplementación oral regular a largo plazo para el apoyo de una salud óptima, esta información se puede encontrar en otra parte.[10] Se recomienda una radiografía 3D periódica de la cavidad bucal para detectar nuevos síntomas, pero sin dolor. infecciones dentales, especialmente cuando se presentan nuevos

síntomas de enfermedad, o los síntomas de enfermedades antiguas reaparecen.[11] Una vez que una enfermedad crónica ha mostrado una respuesta claramente positiva a los enfoques de tratamiento discutidos en este capítulo, debe haber una vigilancia continua para prevenir / detectar cualquier recurrencia de infecciones focales, CPC y función intestinal anormal para preservar ganancias claras en la salud en general.

Resumen

La mejora y el mantenimiento de una salud buena, o incluso óptima, depende de mantener el equilibrio redox en todo el cuerpo desplazado hacia el lado de la reducción. La salud óptima depende solo de la presencia de cantidades mínimas de estrés oxidativo generado por el metabolismo normal que se necesita para apoyar las funciones normales de señalización en las vías metabólicas de las células.

Rapid Virus Recovery (RVR) conduce directamente a Rapid Gut Recovery (RGR). Aunque este libro tiene como objetivo que muchas personas en todo el mundo sepan que nunca más necesitarán sufrir CUALQUIER síndrome viral respiratorio agudo, es igualmente importante que el individuo se dé cuenta de cómo las medidas de RVR tomadas directamente pueden resultar en RGR.

Las medidas tomadas para lograr RVR son los primeros y principales pasos hacia RGR. Cuando se elimina un virus respiratorio agudo, la colonización microbiana del tracto aerodigestivo vuelve a la normalidad, incluso cuando no era normal antes de que se produjera la exposición al virus respiratorio. En personas con menos problemas intestinales, esta intervención por sí sola puede resultar en una normalización

aparentemente completa de la función intestinal, ya que la deglución de patógenos y sus toxinas se detiene en gran medida. Otras medidas para detener más completamente la deglución de este patógeno / toxina implican abordar las infecciones o colonizaciones de patógenos de la lengua, las encías, las amígdalas y los dientes.

Es necesario volver a enfatizar que en este capítulo se ha ofrecido un enfoque integral para la recuperación y el mantenimiento de una buena salud. Por muchas razones, todo lo que se recomienda a menudo no puede ser logrado por un paciente determinado. Sin embargo, se deben tomar tantas medidas como sea posible. Incluso la nebulización intermitente a largo plazo de HP después de RVR puede mejorar la salud general a un nivel nunca antes alcanzado por muchos pacientes.

En pocas palabras, entonces:

✓Resolver todas las colonizaciones e infecciones de patógenos en el tracto aerodigestivo.
✓Comer bien y digerir bien.
✓Equilibrar el microbioma y curar el intestino permeable.
✓Normalizar los niveles hormonales críticos.
✓ Complementar/suplementar de forma óptima.
✓ Y luego erradicar el CPC en todo el cuerpo.

Y finalmente, deja de tener miedo y empieza a trabajar en ***mejorar*** tu salud, no solo evitar los peligros que empeoran su salud.

Lectura Adicional

y Otros Recursos

Para consultas generales (sin incluir consultas médicas o asesoramiento directo sobre la evaluación o el tratamiento de un paciente específico):

televymd@yahoo.com Books by Dr. Levy:

Uninformed Consent: The Hidden Dangers in Dental Care (with Hal A. Huggins, DDS, MS), Charlottesville, VA: Hampton Roads Publishing Company, Inc., 1999.

Optimal Nutrition for Optimal Health, New York, NY: McGraw-Hill (Keats Publishing), 2001.

The Roots of Disease: Connecting Dentistry and Medicine

(with Robert Kulacz, DDS), Philadelphia, PA: Xlibris Corporation, 2002.

Curing the Incurable: Vitamin C, Infectious Diseases, and Toxins, Henderson, NV: MedFox Publishing, 2002.

Stop America's #1 Killer, Henderson, NV: MedFox Publishing, 2006.

GSH: Master Defender Against Disease, Toxins, and Aging, Henderson, NV: MedFox Publishing, 2008.

Living in Your Right Mind, Henderson, NV: MedFox Publishing, 2010

Primal Panacea, Henderson, NV: MedFox Publishing, 2011.***Death by Calcium: Proof of the Toxic Effects of Dairy and Calcium***

Supplements, Henderson, NV: MedFox Publishing, 2013. 263

The Toxic Tooth: How a Root Canal Could Be Making You Sick

(with Robert Kulacz, DDS), Henderson, NV: MedFox Publishing, 2014.

Hidden Epidemic: Silent Oral Infections Cause Most Heart Attacks and Breast Cancers, Henderson, NV: MedFox Publishing, 2017.

Magnesium: Reversing Disease, Henderson, NV: MedFox Publishing, 2019.

Books available at these websites and elsewhere:

https://www.medfoxpub.com/ https://www.amazon.com/

Articles by Dr. Levy:

https://www.peakenergy.com/

To help find a healthcare practitioner who might be open to some or all of the treatment options discussed in this book:

https://www.acam.org/page/Searches http://orthomolecular.org/resources/pract.shtml
https://www.a4m.com/find-a-doctor.html https://icimed.com/icim-member-search/
https://www.acimconnect.com/Resources/ Find-a-Health-Professional
https://riordanclinic.org/

To help find a biological dentist who mightbe open to some or all of the treatment options discussed in this book:

https://iaomt.org/for-patients/search/ https://hugginsappliedhealing.com/find-a-dentist/
https://iabdm.org/location/

Further Reading and Other Resources 265**To help find quality supplements and other products as**

discussed in this book:

Liposome-encapsulated vitamins, minerals, and nutrients:

https://www.livonlabs.com/ https://www.altrient.com/

Supplements in general:

https://www.lifeextension.com/ https://www.swansonvitamins.com/

Injectables:

https://www.meritpharm.com/ https://www.mcguffpharmaceuticals.com/
https://torrancecompany.com/

Additional Information Resources:

http://orthomolecular.org/resources/omns/index.shtml https://www.mercola.com/
http://www.doctoryourself.com/ https://riordanclinic.org/ https://www.naturalhealth365.com/

THIS PAGE
INTENTIONALLY BLANK

References

Chapter One

1. Dockrell H, Playfair J (1983) Killing of blood-stage murine malaria parasites by hydrogen peroxide. *Infection and Immunity* 39:456- 459. PMID: 6822428

2. Heckert R, Best M, Jordan L et al., (1997) Efficacy of vaporized hydrogen peroxide against exotic animal viruses. *Applied and Environmental Microbiology* 63:3916-3918. PMID: 9327555

3. Berrie E, Andrews L, Yezli S, Otter J (2011) Hydrogen peroxide vapour (HPV) inactivation of adenovirus. *Letters in Applied Microbiology* 52:555-558. PMID: 21418259

4. Goyal S, Chander Y, Yezli S, Otter J (2014) Evaluating the virucidal efficacy of hydrogen peroxide vapour. *The Journal of Hospital Infection* 86:255-259. PMID: 24656442

5. Halliwell B, Clement M, Long L (2000) Hydrogen peroxide in the human body. *FEBS Letters* 486:10-13. PMID: 11108833

6. Caffarelli C, Calcinai E, Rinaldi L et al. (2012) Hydrogen peroxide in exhaled breath condensate in asthmatic children curing acute exacerbation and after treatment. *Respiration* 84:291-298. PMID: 23018317

7. Klebanoff S, Locksley R, Jong E, Rosen H (1983) Oxidative response of phagocytes to parasite invasion. *Ciba Foundation Symposium* 99:92-112. PMID: 6315321

8. Thomas D (2017) The phagocyte respiratory burst: historical perspectives and recent advances. *Immunology Letters* 192:88- 96. PMID: 28864335

9. Nagaraja C, Shashibhushan B, Sagar et al. (2012) Hydrogen peroxide in exhaled breath condensate: a clinical study. *Lung India* 29:123-127. PMID: 22628925

10. Rysz J, Stolarek R, Luczynski R et al. (2007) Increased hydrogen peroxide concentration in the exhaled breath condensate of stable COPD patients after nebulized N-acetylcysteine. *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics* 20:281-289. PMID: 16753318

11. Reth M (2002) Hydrogen peroxide as second messenger in lymphocyte activation. *Nature Immunology* 3:1129-1134. PMID: 12447370

12. Nelson D, Murray D (1987) Dexamethasone inhibition of hydrogen peroxide-stimulated glucose transport. *Endocrinology* 120:156- 159. PMID: 3780558

13. Pillai K, Akhter J, Chua T, Morris D (2012) Mucolysis by ascorbic acid and hydrogen peroxide on compact mucin secreted in pseu- domyxoma peritonei. *The Journal of Surgical Research* 174:e69- e73. PMID: 22261589

14.Boveris A, Chance B (1973) The mitochondrial generation of hydrogen peroxide. General properties and effect of hyperbaric oxygen. *The Biochemical Journal* 134:707-716. PMID: 4749271

15. Bao L, Avshalumov M, Patel J et al. (2009) Mitochondria are the source of hydrogen peroxide for dynamic brain-cell signaling. *The Journal of Neuroscience* 29:9002-9010. PMID: 19605638

16. Rice M (2011) H_2O_2: a dynamic modulator. *Neuroscientist* 17:389- 406. PMID: 21666063

17. Arnaiz S, Coronel M, Boveris A (1999) Nitric oxide, superoxide, and hydrogen peroxide production in brain mitochondria after halo- peridol treatment. *Nitric Oxide: Biology and Chemistry* 3:235-243. PMID: 10442855

18. Rowen R (2019) Ozone and oxidation therapies as a solution to the emerging crisis in infectious disease management: a review of current knowledge and experience. *Medical Gas Research* 9:232- 237. PMID: 31898609

19. Maddalena L, Selim S, Fonseca J et al. (2017) Hydrogen peroxide production is affected by oxygen levels in mammalian cell culture. *Biochemical and Biophysical Research Communications* 493:246- 251. PMID: 28899780

20.Munns S, Lui J, Arthur P (2005) Mitochondrial hydrogen peroxide production alters oxygen consumption in an oxygen-concen- tration-dependent manner. *Free Radical Biology & Medicine* 38:1594-1603. PMID: 15917188

21.Hidvegi M (2020) Inhaled nebulized sodium pyruvate use in COVID-19 patients. *The Israel Medical Association Journal* 22:278. PMID: 32378817

22.Jobsis Q, Raatgeep H, Schellekens S et al. (1998) Hydrogen peroxide in exhaled air of healthy children: reference values. *The European Respiratory Journal* 12:483-485. PMID: 9727806

23. Varma S, Devamanoharan P (1990) Excretion of hydrogen peroxide in human urine. *Free Radical Research Communications* 8:73-78. PMID: 2318421

24.Gough D, Cotter T (2011) Hydrogen peroxide: a Jekyll and Hyde signalling molecule. *Cell Death & Disease* 2:e213. PMID: 21975295

25.Lee J, Walker K, Han H (2019) Spontaneous generation of hydrogen peroxide from aqueous microdroplets. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United*

States of America 116:19294-19298. PMID: 31451646

26.Zhu C, Francisco J (2020) Production of hydrogen peroxide enabled by microdroplets. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 116:19222-19224. PMID: 31484759

27. Lazarou J, Pomeranz B, Corey P (1998) Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. *JAMA* 279:1200-1205. PMID: 9555760

28.Watt B, Proudfoot A, Vale J (2004) Hydrogen peroxide poisoning. *Toxicological Reviews* 23:51-57. PMID: 15298493

29.Akuji M, Chambers D (2017) Hydrogen peroxide: more harm than good? *British Journal of Anaesthesia* 118:958-959. PMID: 28575345

Chapter Two

1. Winterbourn C (1995) Toxicity of iron and hydrogen peroxide: the Fenton reaction. *Toxicology Letters* 82-83:969-974. PMID: 8597169

2. Aruoma O, Halliwell B (1988) The iron-binding and hydroxyl radical scavenging action of anti-inflammatory drugs. *Xenobiotica* 18:459- 470. PMID: 3135672

3. Halliwell B, Clement M, Ramalingham J, Long L (2000) Hydrogen peroxide. Ubiquitous in cell culture and *in vivo*? *IUBMB Life* 50: 251-257. PMID: 11327318

4. Root R, Metcalf J, Oshino N, Chance B (1975) H2O2 release from human granulocytes during phagocytosis. I. Documentation, quantitation, and some regulating factors. *The Journal of Clinical Investigation* 55:945-955. PMID: 1123431

5. Root R, Metcalf J (1977) H2O2 release from human granulocytes during phagocytosis. Relationship to superoxide anion forma- tion and cellular catabolism of H2O2: studies with normal and cytochalasin B-treated cells. *The Journal of Clinical Investigation* 60:1266-1279. PMID: 199619

6. Levine M, Padayatty S, Espey M (2011) Vitamin C: a concentra- tion-function approach yields pharmacology and therapeutic discoveries. *Advances in Nutrition* 2:78-88. PMID: 22332036

7. Pei Z, Wu K, Li Z et al. (2019) Pharmacologic ascorbate as a pro-drug for hydrogen peroxide release to kill mycobacteria. *Biomedicine & Pharmacotherapy* 109:2119-2127. PMID: 30551469

8. Fenton H (1894) Oxidation of tartaric acid in the presence of iron. *J Chem Soc Trans* 65:899-910.

9. Babuponnusami A, Muthukumar K (2014) A review on Fenton and improvements to the Fenton process for wastewater treatment. *Journal of Environmental Chemical Engineering* 2:557-572.

10. Valko M, Jomova K, Rhodes C et al. (2016) Redox- and non-re- dox-metal-induced formation of free radicals and their role in human disease. *Archives of Toxicology* 90:1-37. PMID: 26343967

Chapter Three

1. Martin A, Finlay W (2015) Nebulizers for drug delivery to the lungs. *Expert Opinion on Drug Delivery* 12:889-900. PMID: 25534396

2. Stein S, Thiel C (2017) The history of therapeutic aerosols: a chronological review. *Journal of Aerosol Medicine and Pulmonary Drug Delivery* 30:20-41. PMID: 27748638

3. Muers M (1997) Overview of nebulizer treatment. *Thorax* 52 Suppl 2:S25-S30. PMID: 9155848

4. Aziz S, Scherliess, Steckel H (2020) Development of high dose oseltamivir phosphate dry powder for inhalation therapy in viral pneumonia. *Pharmaceutics* 12:1154. PMID: 33261071

5. Shirk M, Donahue K, Shirvani J (2006) Unlabeled uses of nebu- lized medications. *American Journal of Health-System Pharmacy* 63:1704-1716. PMID: 16960254

6. Martin A, Finlay W (2015) Nebulizers for drug delivery to the lungs. *Expert Opinion on Drug Delivery* 12:889-900. PMID: 25534396

7. Lavorini F, Buttini F, Usmani O (2019) 100 years of drug delivery to the lungs. *Handbook of Experimental Pharmacology* 260:143-159. PMID: 31792683

8. Fontana G, Lavorini F, Pistolesi M (2002) Water aerosols and cough. *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics* 15:205-211. PMID: 12099765

9. Karimpour H, Hematpour B, Mohammadi S et al. (2020) Effect of nebulized eucalyptus for preventing ventilator-associated pneu- monia in patients under mechanical ventilation: a randomized double blind clinical trial. *Alternative Therapies in Health and Medicine* Feb 21. Online ahead of print. PMID: 32088670

10. McCarthy S, Gonzalez H, Higgins B (2020) Future trends in nebu- lized therapies for pulmonary disease. *Journal of Personalized Medicine* 10:E37. PMID: 32397615

11. Morais C, Nascimento J, Ribeiro A et al. (2020) Nebulization of vancomycin provides higher lung tissue concentrations than intra- venous administration in ventilated female piglets with healthy lungs. *Anesthesiology* 132:1516-1527. PMID: 32053565

12. Reifen R, Berkovich Z, Mandelberg A (2015) Vitamin A supplemen- tation via aerosol spray in asthmatic children. *Pediatric Allergy and Immunology* 26:578-579. PMID: 26173085

13. Gelfand C, Sakurai R, Wang Y et al. (2020) Inhaled vitamin A is more effective than intramuscular dosing in mitigating hyperox- ia-induced lung injury in a neonatal rat model of bronchopulmo- nary dysplasia. *American Journal of Physiology. Lung Cellular and Molecular Physiology* 319:L576-L584. PMID: 32755324

14. Taylor S, Sakurai R, Sakurai T, Rehan V (2016) Inhaled vitamin D: a novel strategy to enhance neonatal lung maturation. *Lung* 194:931-943. PMID: 27614961

15.Kalmarzi R, Ahmadi S, Rahehagh R et al. (2020) The effect of vitamin D supplementation on clinical outcomes of asthmatic children with vitamin D insufficiency. *Endocrine, Metabolic & Immune Disorders Drug Targets* 20:149-155. PMID: 31942850

16. Yamamoto Y, Enkhbaatar P, Sousse L et al. (2012) Nebulization with γ-tocopherol ameliorates acute lung injury after burn and smoke inhalation in the ovine model. *Shock* 37:408-414. PMID: 22266978

17. Laouini A, Andrieu V, Vecellio L et al. (2014) Characterization of different vitamin E carriers intended for pulmonary drug delivery. *International Journal of Pharmaceutics* 471:385-390. PMID: 24939617

18.Levin E, Behm F, Carnahan E et al. (1993) Clinical trials using ascorbic acid aerosol to aid smoking cessation. *Drug and Alcohol Dependence* 33:211-223. PMID: 8261886

19. Antolick A, Ouellette L, Judge B et al. (2020) Accidental chlorine gas exposure in a pediatric patient: a case report. *Clinical Practice and Cases in Emergency Medicine* 4:205-207. PMID: 32426673

20.Bosse G (1994) Nebulized sodium bicarbonate in the treatment of chlorine gas inhalation. *Journal of Toxicology. Clinical Toxicology* 32:233-241. PMID: 8007031

21. Vinsel P (1990) Treatment of acute chlorine gas inhalation with nebulized sodium bicarbonate. *The Journal of Emergency Medicine* 8:327-329. PMID: 2165079

22.Ahmed T, Iskandrani A, Uddin M (2000) Sodium bicarbonate solution nebulization in the treatment of acute severe asthma. *American Journal of Therapeutics* 7:325-327. PMID: 11317181

23.Devadason S (2006) Recent advances in aerosol therapy for children with asthma. *Journal of Aerosol Medicine* 19:61-66. PMID: 16551216

24.Murphy K, Hong J, Wandalsen G et al. (2020) Nebulized inhaled corticosteroids in asthma treatment in children 5 years or younger: a systematic review and global expert analysis. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology. In Practice* Jan 30. Online ahead

of print. PMID: 32006721

25.Rossi I, Sonvico F, McConville J et al. (2018) Nebulized coenzyme Q10 nanosuspensions: a versatile approach for pulmonary anti- oxidant therapy. *European Journal of Pharmaceutical Sciences* 113:159-170. PMID: 29066385

26.Adewale A, Libby E, Fu L et al. (2020) Novel therapy of bicar- bonate, glutathione, and ascorbic acid improves cystic fibrosis mucus transport. *American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology* 63:362-373. PMID: 32374624

27. Wu L, Yu Y, Li L et al. (2020) [Clinical effect of nebulized acetyl- cysteine inhalation combined with bronchoscopy in the treatment of elderly patients with severe ventilator-associated pneumonia]. Article in Chinese. 36:267-272. PMID: 32340416

28.Fox L, Foushee J, Jackson D, Watson H (2011) Visual compati- bility of common nebulizer medications with 7% sodium chloride solution. *American Journal of Health-System Pharmacy* 68:1032- 1035. PMID: 21593232

29.Zhong L, Xiong Y, Zheng Z et al. (2020) Effect of short-term inha- lation of warm saline atomised gas on patients with non-cystic fibrosis bronchiectasis. *ERJ Open Research* 6:00130-2019. PMID: 32055629

30.Cho J, Kim H, Yang H et al. (2020) Pilot study of aerosolized plus intravenous vancomycin in mechanically ventilated patients with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* pneumonia. *Journal of Clinical Medicine* 9:476. PMID: 32050447

31. Akkerman-Nijland A, Yousofi M, Rottier B et al. (2020) Eradication of *Pseudomonas aeruginosa* in cystic fibrosis patients with inhalation of dry powder tobramycin. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease* 14:1753466620905279. PMID: 32046620

32.Prazak J, Valente L, Iten M et al. (2020) Nebulized bacteriophages for prophylaxis of experimental ventilator-associated pneumonia due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Critical Care Medicine* Apr 16. Online ahead of print. PMID: 32304419

33.Chen L, Shi M, Deng Q et al. (2020) A multi-center random- ized prospective study on the treatment of infact bronchiolitis with interferon α1b nebulization. *PLoS One* 15:e0228391. PMID: 32084142

34.Brodski N (2020) Add-on or alone? Inhaled nebulized immunoglob- ulin reduces upper airway infections: 24 months of real-life experi- ence. *Immunotherapy* 12:389-394. PMID: 32308072

35.Kamel A, Amin O (2020) Analgo-sedative effects of oral or nebu- lized ketamine in preschoolers undergoing elective surgery: a comparative, randomized, double-blind study. *Pain Physician* 23:E195-E202. PMID: 32214298

36.Nguyen A, Denault A, Theoret Y et al. (2020) Inhaled milrinone in cardiac surgical

patients: a pilot randomized controlled trial of jet vs. mesh nebulization. *Scientific Reports* 10:2069. PMID: 32034202

37. Klimke A, Hefner G, Will B, Voss U (2020) Hydroxychloroquine as an aerosol might markedly reduce and even prevent severe clinical symptoms after SARS-CoV-2 infection. *Medical Hypotheses* 142:109783. PMID: 32402766

38.Wan G, Tsai Y, Wu Y, Tsao K (2004) A large-volume nebulizer would not be an infectious source for severe acute respiratory syndrome. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 25:1113- 1115. PMID: 15636302

39.Amirav I, Newhouse M (2020) Transmission of coronavirus by nebulizer: a serious, underappreciated risk. *CMAJ* 192:E346. PMID: 32392488

40.Benge C, Barwise J (2020) Aerosolization of COVID-19 and contamination risks during respiratory treatments. *Federal Practitioner* 37:160-163. PMID: 32322146

41. Choi K (2012) Viral polymerases. *Advances in Experimental Medicine and Biology* 726:267-304. PMID: 22297518

42.Yin W, Mao C, Luan X et al. (2020) Structural basis for inhibition of the RNA-dependent RNA polymerase from SARS-CoV-2 by remdesivir. *Science* 368:1499-1504. PMID: 32358203

43.Kaushik N, Subramani C, Anang S et al. (2017) Zinc salts block hepatitis E virus replication by inhibiting the activity of viral RNA-dependent RNA polymerase. *Journal of Virology* 91:e00754- 17. PMID: 28814517

44.Bohlmann L, De Oliveira D, El-Deeb I et al. (2018) Chemical synergy between ionophore PBT2 and zinc reverses antibiotic resistance. *mBio* 9:e02391-18. PMID: 30538186

45.Justiniano R, Perer J, Hua A et al. (2017) A topical zinc ionophore blocks tumorigenic progression in UV-exposed SKH-1 high-risk mouse skin. *Photochemistry and Photobiology* 93:1472-1482. PMID: 28503778

46.Vaden R, Guillen K, Salvant J et al. (2019) A cancer-selective zinc ionophore inspired by the natural product naamidine A. *ACS Chemical Biology* 14:106-117. PMID: 30571086

47. Xue J, Moyer A, Peng B et al. (2014) Chloroquine is a zinc ionophore. *PLoS One* 9:e109180. PMID: 25271834

48.Carlucci P, Ahuja T, Petrilli C et al. (2020) Zinc sulfate in combina- tion with a zinc ionophore may improve outcomes in hospitalized COVID-19 patients. *Journal of Medical Microbiology* 69:1228- 1234. PMID: 32930657

49. Dabbagh-Bazarbachi H, Clergeaud G, Quesada I et al. (2014) Zinc ionophore activity

of quercetin and epigallocatechin-gallate: from Hepa 1-6 cells to a liposome model. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 62:8085-8093. PMID: 25050823

50. Levy T (2002) *Curing the Incurable: Vitamin C, Infectious Diseases, and Toxins.* Henderson, NV: MedFox Publishing

51. Levy T (2011) *Primal Panacea.* Henderson, NV: MedFox Publishing

52.Gonzales M, Berdiel M, Duconge J et al. (2018) High dose intra- venous vitamin C and influenza: a case report. *Journal of Orthomolecular Medicine* Volume 33 pp. 1-3.

53.Gonzales M, Berdiel M, Miranda-Massari J et al. (2016) High dose intravenous vitamin C treatment for Zika fever. *Journal of Orthomolecular Medicine* Volume 31, pp. 19-23.

54.Gonzales M, Miranda-Massari J, Berdiel M et al. (2014) High dose intravenous vitamin C and Chikungunya fever: a case report. *Journal of Orthomolecular Medicine* 29:154-156. PMID: 25705076

55.Rowen R, Robins H, Carew K et al. (2016) Rapid resolution of hemorrhagic fever (Ebola) in Sierra Leone with ozone therapy. *African Journal of Infectious Diseases* 10:49-54.

56.Al-Ani F, Chehade S, Lazo-Langner A (2020) Thrombosis risk associated with COVID-19 infection. A scoping review. *Thrombosis Research* 192:152-160. PMID: 32485418

57. Al-Samkari H, Leaf R, Dzik W et al. (2020) COVID-19 and coagu- lation: bleeding and thrombotic manifestations of SARS-CoV-2 infection. *Blood* 136:489-500. PMID: 32492712

58.Colmenero I, Santonja C, Alonso-Riano M et al. (2020) SARS- CoV-2 endothelial infection causes COVID-19 chilblains: histo- pathological, immunohistochemical and ultrastructural study of seven paediatric cases. *The British Journal of Dermatology* 183:729-737. PMID: 32562567

59.Connors J, Levy J (2020) COVID-19 and its implications for thrombosis and anticoagulation. *Blood* 135:2033-2040. PMID: 32339221

60.Levy T (2019) *Magnesium: Reversing Disease* Henderson, NV: MedFox Publishing

Chapter 4

1. Del Pozo J (2018) Biofilm-related disease. *Expert Review of Anti- Infective Therapy* 16:51-65. PMID: 29235402

2. Kuang X, Chen V, Xu X (2018) Novel approaches to the control of oral microbial biofilms. *BioMed Research International* 2018:6498932. PMID: 30687755

3. Roy R, Tiwari M, Donelli G, Tiwari V (2018) Strategies for combating bacterial biofilms:

a focus on anti-biofilm agents and their mechanisms of action. *Virulence* 9:522-554. PMID: 28362216

4. Mirzaei R, Mohammadzadeh R, Alikhani M et al. (2020) The biofilm-associated bacterial infections unrelated to indwelling devices. *IUBMB Life* 72:1271-1285. PMID: 32150327

5. Sato Y, Motoyama S, Takano H et al. (2016) Esophageal cancer patients have a high incidence of severe periodontitis and preop- erative dental care reduces the likelihood of severe pneumonia after esophagectomy. *Digestive Surgery* 33:495-502. PMID: 27287475

6. Surlin P, Mirela-Nicolae F, Marin-Surlin V et al. (2020) Could peri- odontal disease through periopathogen *Fusobacterium nucleatum* be an aggravating factor for gastric cancer? *Journal of Clinical Medicine* 9:E3885. PMID: 33260439

7. Castellarin M, Warren R, Freeman J et al. (2012) *Fusobacterium nucleatum* infection is prevalent in human colorectal carcinoma. *Genome Research* 22:299-306. PMID: 22009989

8. Kim M, Lee S, Choi S et al. (2020) *Fusobacterium nucleatum* in biopsied tissues from colorectal cancer patients and alcohol consumption in Korea. *Scientific Reports* 10:19915. PMID: 33199749

9. Vacante M, Ciuni R, Basile F, Biondi A (2020) Gut microbiota and colorectal cancer development: a closer look to the adenoma-car- cinoma sequence. *Biomedicines* 8:489. PMID: 33182693

10.Karpinski T (2019) The microbiota and pancreatic cancer. *Gastroenterology Clinics of North America* 48:447-464. PMID: 31383281

11. Zeng X, Xia L, Zhang Y et al. (2016) Periodontal disease and incident lung cancer risk: a meta-analysis of cohort studies. *Journal of Periodontology* 87:1158-1164. PMID: 27294431

12. Liu Y, Yuan X, Chen K et al. (2020) Clinical significance and prog- nostic value of *Porphyromonas gingivalis* infection in lung cancer. *Translational Oncology* 14:100972

13. Tezal M, Sullivan M, Reid M et al. (2007) Chronic periodontitis and the risk of tongue cancer. *Archives of Otolaryngology—Head & Neck Surgery* 133:450-454. PMID: 17515503

14. Mattila K, Pussinen P, Paju S (2005) Dental infections and cardio- vascular diseases: a review. *Journal of Periodontology* 76:2085- 2088. PMID: 16277580

15. Ott S, El Mokhtari N, Musfeldt M et al. (2006) Detection of diverse bacterial signatures in atherosclerotic lesions of patients with coronary heart disease. *Circulation* 113:929-937. PMID: 16490835

16. Zaremba M, Gorska R, Suwalski P, Kowalski J (2007) Evaluation of the incidence of

periodontitis-associated bacteria in the atherosclerotic plaque of coronary blood vessels. *Journal of Periodontology* 78:322-327. PMID: 17274722

17. Mahendra J, Mahendra L, Kurian V et al. (2010) 16S rRNA-based detection of oral pathogens in coronary atherosclerotic plaque. *Indian Journal of Dental Research* 21:248-252. PMID: 20657096

18.Haraszthy V, Zambon J, Trevisan M et al. (2000) Identification of periodontal pathogens in atheromatous plaques. *Journal of Periodontology* 71:1554-1560. PMID: 11063387

19. Pessi T, Karhunen V, Karjalainen P et al. (2013) Bacterial signa- tures in thrombus aspirates of patients with myocardial infarction. *Circulation* 127:1219-1228. PMID: 23418311

20.Pinon-Estaban P, Nunez L, Moure R et al. (2020) Presence of bacterial DNA in thrombotic material of patients with myocardial infarction. *Scientific Reports* 10:16299. PMID: 33004892

21.Vakhitov D, Tuomisto S, Martiskainen M et al. (2018) Bacterial signatures in thrombus aspirates of patients with lower limb arterial and venous thrombosis. *Journal of Vascular Surgery* 67:1902-1907. PMID: 28847664

22.Louhelainen A, Aho J, Tuomisto S et al. (2014) Oral bacterial DNA findings in pericardial fluid. *Journal of Oral Microbiology* 6:25835. PMID: 25412607

23.Pyysalo M, Pyysalo L, Pessi T et al. (2016) Bacterial DNA findings in ruptured and unruptured intracranial aneurysms. *Acta Odontologica Scandinavica* 74:315-320. PMID: 26777430

24.Haheim L, Schwarze P, Thelle D et al. (2020) Low levels of anti- bodies for the oral bacterium *Tannerella forsythia* predict cardio- vascular disease mortality in men with myocardial infarction: a prospective cohort study. *Medical Hypotheses* 138:109575. PMID: 32088522

25. Dominy S, Lynch C, Ermini F et al. (2019) *Porphyromonas gingivalis* in Alzheimer's disease brains: evidence for disease causation and treatment with small-molecule inhibitors. *Science Advances* 5:easu3333. PMID: 30746447

26.Diaz-Zuniga J, More J, Melgar-Rodriguez S et al. (2020) Alzheimer's disease-like pathology triggered by *Porphyromonas gingivalis* in wild type rats is serotype dependent. *Frontiers in Immunology* 11:588036. PMID: 33240277

27. Dioguardi M, Crincoli V, Laino L et al. (2020) The role of peri- odontitis and periodontal bacteria in the onset and progression of Alzheimer's disease: a systematic review. *Journal of Clinical Medicine* 9:495. PMID: 32054121

28.Ogrendik M (2013) Rheumatoid arthritis is an autoimmune disease caused by

periodontal pathogens. *International Journal of General Medicine* 6:383-386. PMID: 23737674

29.Reichert S, Haffner M, Keysser G et al. (2013) Detection of oral bacterial DNA in synovial fluid. *Journal of Clinical Periodontology* 40:591-598. PMID: 23534379

30.Totaro M, Cattani P, Ria F et al. (2013) *Porphyromonas gingivalis* and the pathogenesis of rheumatoid arthritis: analysis of various compartments including the synovial tissue. *Arthritis Research & Therapy* 15:R66. PMID: 23777892

31.Flak M, Colas R, Munoz-Atienza E et al. (2019) Inflammatory arthritis disrupts gut resolution mechanisms, promoting barrier breakdown by *Porphyromonas gingivalis*. *JCI Insight* 4:e125191. PMID: 31292292

32. Du Q, Ma X (2020) [Research progress of correlation between peri- odontal pathogens and systemic diseases]. Article in Chinese. *Journal of Southern Medical University* 40:759-764. PMID: 32897213

33.Ye C, Katagiri S, Miyasaka N et al. (2020) The periodontopathic bacteria in placenta, saliva and subgingival plaque of threatened preterm labor and preterm low birth weight cases: a longitudinal study in Japanese pregnant women. *Clinical Oral Investigations* 24:4261-4270. PMID: 32333174

34.Fiorillo L, Cervino G, Laino L et al. (2019) Porphyromonas gingi- valis, periodontal and systemic implications: a systematic review. *Dentistry Journal* 7:114. PMID: 31835888

35.Zhou Y, Luo G (2019) *Porphyromonas gingivalis* and digestive system cancers. *World Journal of Clinical Cases* 7:819-829. PMID: 31024953

36.Mei F, Xie M, Huang X et al. (2020) *Porphyromonas gingivalis* and its systemic impact: current status. *Pathogens* 9:944. PMID: 33202751

37. Laugisch O, Johnen A, Maldonado A et al. (2018) Periodontal pathogens and associated intrathecal antibodies in early stages of Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's Disease* 66:105-114. PMID: 3022339

38.Adams B, Nunes J, Page M et al. (2019) Parkinson's disease: a systemic inflammatory disease accompanied by bacterial inflam- magens. *Frontiers in Aging Neuroscience* 11:210. PMID: 31507404

39.Figueredo C, Sete M, Carlos J et al. (2018) Presence of anti-*Por- phyromonas gingivalis*-peptidylarginine deiminase antibodies in serum from juvenile systemic lupus erythematosus patients. *Acta Reumatologica Portuguesa* 43:239-240. PMID: 30414375

40.Bagavant H, Dunkleberger M, Wolska N et al. (2019) Antibodies to periodontogenic bacteria are associated with higher disease activity in lupus patients. *Clinical and Experimental Rheumatology* 37:106-111. PMID: 29998833

41. Hieken T, Chen J, Hoskin T et al. (2016) The microbiome of asep- tically collected human breast tissue in benign and malignant disease. *Scientific Reports* 6:30751. PMID: 27485780

42.Park D, Woo B, Lee B et al. (2019) Serum levels of interleukin-6 and titers of antibodies against *Porphyromonas gingivalis* could be potential biomarkers for the diagnosis of oral squamous cell carci- noma. *International Journal of Molecular Sciences* 20:2749. PMID: 31167516

43.Fischer L, Demerath E, Bittner-Eddy P, Costalonga M (2019) Placental colonization with periodontal pathogens: the poten- tial missing link. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 221:383-392. PMID: 31051120

44.Pillai R, Iyer K, Spin-Neto R et al. (2018) Oral health and brain injury: causal or casual relation? *Cerebrovascular Diseases Extra* 8:1-15. PMID: 29402871

45.Aoki S, Hosomi N, Nishi H et al. (2020) Serum IgG titers to peri- odontal pathogens predict 3-month outcome in ischemic stroke patients. *PLoS One* 15:e0237185. PMID: 32760103

46.Kudo C, Shin W, Sasaki N et al. (2018) Effects of periodontal treatment on carotid intima-media thickness in patients with life- style-related diseases: Japanese prospective multicentre obser- vational study. *Odontology* 106:316-327. PMID: 29330707

47. Giles J, Reinholdt J, Andrade F, Konig M (2020) Associations of antibodies targeting periodontal pathogens with subclinical coronary, carotid, and peripheral arterial atherosclerosis in rheu- matoid arthritis. *Arthritis & Rheumatology* Nov 17. Online ahead of print. PMID: 33205531

48.Bracci P (2017) Oral health and the oral microbiome in pancreatic cancer: an overview of epidemiological studies. *Cancer Journal* 23:310-314. PMID: 29189325

49.Aoyama N, Kure K, Minabe M, Izumi Y (2019) Increased heart failure prevalence in patients with a high antibody level against periodontal pathogen. *International Heart Journal* 60:1142-1146. PMID: 31447467

50.Takamisawa K, Sugita N, Komatsu S et al. (2020) Association between serum IgG antibody titers against *Porphyromonas gingi- valis* and liver enzyme levels: a cross-sectional study in Sado Island. *Heliyon* 6:e05531. PMID: 33294679

51. Nakamori M, Hosomi N, Nishi H et al. (2020) Serum IgG titers against periodontal pathogens are associated with cerebral hemorrhage growth and 3-month outcome. *PLoS One* 15:e0241205. PMID: 33112888

52.Tuominen H, Taina M, Puranen M et al. (2020) Serum high-sensi- tive C-reactive protein may reflect periodontitis in patients with stroke. *In Vivo* 34:2829-2835. PMID:

32871821

53.Zhang Y, Leveille S, Edward J (2020) Wisdom teeth, periodontal disease, and C-reactive protein in US adults. *Public Health* 187:97-102. PMID: 32942171

Chapter 5

1. Donlan R and Costerton J (2002) Biofilms: survival mechanisms of clinically relevant microorganisms. *Clinical Microbiology Reviews* 15:167-193. PMID: 11932229

2. Roy R, Tiwari M, Donelli G, Tiwari V (2018) Strategies for combating bacterial biofilms: a focus on anti-biofilm agents and their mechanisms of action. *Virulence* 9:522-554. PMID: 28362216

3. Das T, Sehar S, Manefield M (2013) The roles of extracellular DNA in the structural integrity of extracellular polymeric substance and bacterial biofilm development. *Environmental Microbiology Reports* 5:778-786. PMID: 24249286

4. Chiba A, Sugimoto S, Sato F et al. (2015) A refined technique for extraction of extracellular matrices from bacterial biofilms and its applicability. *Microbial Biotechnology* 8:392-403. PMID: 25154775

5. Gilbert P, Das J, Foley I (1997) Biofilm susceptibility to antimicro- bials. *Advances in Dental Research* 11:160-167. PMID: 9524452

6. Hall-Stoodley L, Costerton J, Stoodley P (2004) Bacterial biofilms: from the natural environment to infectious diseases. *Nature Reviews. Microbiology* 2:95-108. PMID: 15040259

7. Parsek M, Singh P (2003) Bacterial biofilms: an emerging link to disease pathogenesis. *Annual Review of Microbiology* 57:677-701. PMID: 14527295

8. Fanning S, Mitchell A (2012) Fungal biofilms. *PLoS Pathogens* 8:e1002585. PMID: 22496639

9. Pais-Correia A, Sachse M, Guadagnini S et al. (2010) Biofilm-like extracellular viral assemblies mediate HTLV-1 cell-to-cell trans- mission at virological synapses. *Nature Medicine* 16:83-89. PMID: 20023636

10. Thoulouze M, Alcover A (2011) Can viruses form biofilms? *Trends in Microbiology* 19:257-262. PMID: 21458997

11. Kiedrowski M, Gaston J, Kocak B et al. (2018) *Staphylococcus aureus* biofilm growth on cystic fibrosis airway epithelial cells is enhanced during respiratory syncytial virus coinfection. *mSphere* 3:e00341-18. PMID: 30111629

12. Ascione C, Sala A, Mazaheri-Tehrani E et al. (2017) *Herpes simplex* virus-1 entrapped

in *Candida albicans* biofilms displays decreased sensitivity to antivirals and UVA1 laser treatment. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials* 16:72. PMID: 29137671

13.Callow J, Callow M (2006) Biofilms. *Progress in Molecular and Subcellular Biology* 42:141-169. PMID: 16805442

14. Pinto G, Silva M, Peddey M et al. (2016) The role of bacteriophages in periodontal health and disease. *Future Microbiology* 11:1359- 1369. PMID: 27633580

15. Bjarnsholt T (2013) The role of bacterial biofilms in chronic infec- tions. *APMIS. Supplementum* 136:1-51. PMID: 23635385

16. Donlan R (2001) Biofilm formation: a clinically relevant microbio- logical process. *Clinical Infectious Diseases* 33:1387-1392. PMID: 11565080

17. Hoyle B, Costerton J (1991) Bacterial resistance to antibiotics: the role of biofilms. *Progress in Drug Research* 37:91-105. PMID: 1763187

18. Rabin N, Zheng Y, Opoku-Temeng C et al. (2015) Biofilm formation mechanisms and targets for developing antibiofilm agents. *Future Medicinal Chemistry* 7:493-512. PMID: 25875875

19. Hoyle B, Wong C, Costerton J (1992) Disparate efficacy of tobra- mycin on Ca(2+)-, Mg(2+)-, and HEPES-treated *Pseudomonas aeruginosa* biofilms. *Canadian Journal of Microbiology* 38:1214- 1218. PMID: 1477794

20.Thurlow L, Hanke M, Fritz T et al. (2011) *Staphylococcus aureus* biofilms prevent macrophage phagocytosis and attenuate inflam- mation *in vivo*. *Journal of Immunology* 186:6585-6596. PMID: 21525381

21. Williams D, Kawaguchi B, Taylor N et al. (2020) *In vivo* efficacy of a unique first-in-class antibiofilm antibiotic for biofilm-related wound infections caused by *Acinetobacter baumannii*. *Biofilm* 2:100032. PMID: 33447817

22.Seneviratne C, Zhang C, Samaranayake L (2011) Dental plaque biofilm in oral health and disease. *The Chinese Journal of Dental Research* 14:87-94. PMID: 22319749

23.Hall-Stoodley L, Hu F, Gieseke A et al. (2006) Direct detection of bacterial biofilms on the middle-ear mucosa of children with chronic otitis media. *JAMA* 296:202-211. PMID: 16835426

24. Sochocka M, Zwolinska K, Leszek J (2017) The infectious etiology of Alzheimer's disease. *Current Neuropharmacology* 15:996-1009. PMID: 28294067

25.Laugisch O, Johnen A, Maldonado A et al. (2018) Periodontal pathogens and associated intrathecal antibodies in early stages of Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's Disease* 66:105-114. PMID: 30223397

26.Matsushita K, Yamada-Furukawa M, Kurosawa M, Shikama Y (2020) Periodontal disease and periodontal disease-related bacteria involved in the pathogenesis of Alzheimer's disease. *Journal of Inflammation Research* 13:275-283. PMID: 32636667

27. Vigasova D, Nemergut M, Liskova B, Damborsky J (2021) Multi- pathogen infections and Alzheimer's disease. *Microbial Cell Factories* 20:25. PMID: 33509204

28.James G, Swogger E, Wolcott R et al. (2008) Biofilms in chronic wounds. *Wound Repair and Regeneration* 16:37-44. PMID: 18086294

29.Kania R, Lamers G, Vonk M et al. (2008) Characterization of mucosal biofilms on human adenoid tissues. *The Laryngoscope* 118:128-134. PMID: 17975509

30.Nistico L, Kreft R, Gieseke A et al. (2011) Adenoid reservoir for pathogenic biofilm bacteria. *Journal of Clinical Microbiology* 49:1411-1420. PMID: 21307211

31. Vestby L, Gronseth T, Simm R, Nesse L (2020) Bacterial biofilm and its role in the pathogenesis of disease. *Antibiotics* 9:59. PMID: 32028684

32.Lanter B, Sauer K, Davies D (2014) Bacteria present in carotid arterial plaques are found as biofilm deposits which may contribute to enhanced risk of plaque rupture. *mBio* 5:e01206-14. PMID: 24917599

33.Snow D, Everett J, Mayer G et al. (2016) The presence of biofilm structures in atherosclerotic plaques of arteries from legs ampu- tated as a complication of diabetic foot ulcers. *Journal of Wound Care* 25:S16-S22. PMID: 26878370

34.Taymoortash A, Wollstein A, Lippert B et al. (2002) Bacteria and pathogenesis of human salivary calculus. *Acta Oto-Laryngologica* 122:210-214. PMID: 11936916

35.Schroder S, Eickhardt S, Bjarnsholt T et al. (2018) Morphological evidence of biofilm in chronic obstructive sialadenitis. *The Journal of Laryngology and Otology* 132:611-614. PMID: 29986787

36.Perez-Tanoira R, Aarnisalo A, Haapaniemi A et al. (2019) Bacterial biofilm in salivary stones. *European Archives of Oto-Rhino- Laryngology* 276:1815-1822. PMID: 31028534

References 281 37. Kao W, Chole R, Ogden M (2020) Evidence of a microbial etiology

for sialoliths. *The Laryngoscope* 130:69-74. PMID: 30861582

38.Crawford R, Rosales-Reyes R, Ramirez-Aguilar M et al. (2010) Gallstones play a significant role in *Salmonella* spp. Gallbladder colonization and carriage. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 107:4353-4358. PMID: 20176950

39.Prouty A, Schwesinger W, Gunn J (2002) Biofilm formation and interaction with the

surfaces of gallstones by *Salmonella* spp. *Infection and Immunity* 70:2640-2649. PMID: 11953406

40.Marshall J, Flechtner A, La Perle K, Gunn J (2014) Visualization of extracellular matrix components within sectioned *Salmonella* biofilms on the surface of human gallstones. *PLoS One* 9:e89243. PMID: 24551241

41. Swidsinski A, Weber J, Loening-Baucke V et al. (2005) Spatial organization and composition of the mucosal flora in patients with inflammatory bowel disease. *Journal of Clinical Microbiology* 43:3380-3389. PMID: 16000463

42.Swidsinski A, Loening-Baucke V, Herber A (2009) Mucosal flora in Crohn's disease and ulcerative colitis—an overview. *Journal of Physiology and Pharmacology* 60 Suppl 6:61-71. PMID: 20224153

43.Motta J, Wallace J, Buret A et al. (2021) Gastrointestinal biofilms in health and disease. *Nature Reviews. Gastroenterology & Hepatology* Jan 28. Online ahead of print. PMID: 33510461

44.Li S, Konstantinov S, Smits R, Peppelenbosch M (2017) Bacterial biofilms in colorectal initiation and progression. *Trends in Molecular Medicine* 23:18-30. PMID: 27986421

45.Machado D, Castro J, Palmeira-de-Oliveira A et al. (2016) Bacterial vaginosis biofilms: challenges to current therapies and emerging solutions. *Frontiers in Microbiology* 6:1528. PMID: 26834706

46.Castro J, Machado D, Cerca N (2019) Unveiling the role of *Gardnerella vaginalis* in polymicrobial bacterial vaginosis biofilms: the impact of other vaginal pathogens living as neighbors. *The ISME Journal* 13:1306-1317. PMID: 30670827

47. Swidsinski A, Verstraelen H, Loening-Baucke V et al. (2013) Presence of a polymicrobial endometrial biofilm in patients with bacterial vaginosis. *PLoS One* 8:e53997. PMID: 23320114

48.Ramakrishnan Y, Shields R, Elbadawey M, Wilson J (2015) Biofilms in chronic rhinosinusitis: what is new and where next? *The Journal of Laryngology and Otology* 129:744-751. PMID: 26120023

49.Manciula L, Jeican I, Tudoran L, Albu S (2020) Biofilms and inflammation in patients with chronic rhinosinusitis. *Medicine and Pharmacy Reports* 93:374-383. PMID: 33225263

50.Kinnari T, Lampikoski H, Hyyrynen T, Aarnisalo A (2012) Bacterial biofilm associated with chronic laryngitis. *Archives of Otolaryngology—Head & Neck Surgery* 138:467-470. PMID: 22652944

51. Kinnari T (2015) The role of biofilm in chronic laryngitis and in head and neck cancer. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery* 23:448-453. PMID:

26371604

52.Singh P, Schaefer A, Parsek M et al. (2000) Quorum-sensing signals indicate that cystic fibrosis lungs are infected with bacte- rial biofilms. *Nature* 407:762-764. PMID: 11048725

53.Starner T, Zhang N, Kim G et al. (2006) *Haemophilus influenzae* forms biofilms on airway epithelia: implications in cystic fibrosis. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 174:213-220. PMID: 16675778

54.Hoiby N, Ciofu O, Bjarnsholt T (2010) *Pseudomonas aeruginosa* biofilms in cystic fibrosis. *Future Microbiology* 5:1663-1674. PMID: 21133688

55.Hector A, Frey N, Hartl D (2016) Update on host-pathogen inter- actions in cystic fibrosis lung disease. *Molecular and Cellular Pediatrics* 3:12. PMID: 26905568

56.Scott V, Haake D, Churchill B et al. (2015) Intracellular bacterial communities: a potential etiology for chronic lower urinary tract symptoms. *Urology* 86:425-431. PMID: 26189137

57. Kanamura S, Kurazono H, Terai A et al. (2006) Increased biofilm formation in *Escherichia coli* isolated from acute prostatitis. *International Journal of Antimicrobial Agents* 28 Suppl 1:S21-S25. PMID: 16828264

58.Mazzoli S (2010) Biofilms in chronic bacterial prostatitis (NIH-II) and in prostatic calcifications. *FEMS Immunology and Medical Microbiology* 59:337-344. PMID: 20298500

59.Bartoletti R, Cai T, Nesi G et al. (2014) The impact of biofilm-pro- ducing bacteria on chronic bacterial prostatitis treatment: results from a longitudinal cohort study. *World Journal of Urology* 32:737- 742. PMID: 23918259

60.Cai T, Tessarolo F, Caola I et al. (2018) Prostate calcifications: a case series supporting the microbial biofilm theory. *Investigative and Clinical Urology* 59:187-193. PMID: 29744476

61. Davis S, Ricotti C, Cazzaniga A et al. (2008) Microscopic and phys- iologic evidence for biofilm-associated wound colonization *in vivo*. *Wound Repair and Regeneration* 16:23-29. PMID: 18211576

62.Barnes B, Galton L (1976) *Hypothyroidism: The Unsuspected Illness*. New York, NY: Harper & Row

63.Glynn A, O'Donnell S, Molony D et al. (2009) Hydrogen peroxide induced repression of icaADBC transcription and biofilm devel- opment in *Staphylococcus epidermidis*. *Journal of Orthopaedic Research* 27:627-630. PMID: 18942741

64.Wu Y, Zhu H, Willcox M, Stapleton F (2011) Impact of cleaning regimens in silver-

impregnated and hydrogen peroxide lens cases. *Eye & Contact Lens* 37:365-369. PMID: 21983551

65.Lineback C, Nkemngong C, Wu S et al. (2018) Hydrogen peroxide and sodium hypochlorite disinfectants are more effective against *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* biofilms than quaternary ammonium compounds. *Antimicrobial Resistance and Infection Control* 7:154. PMID: 30568790

66.Watson F, Keevil C, Wilks S, Chewins J (2018) Modelling vapo- rised hydrogen peroxide efficacy against mono-species biofilms. *Scientific Reports* 8:12257. PMID: 30115938

67. Clifford D, Repine J (1982) Hydrogen peroxide mediated killing of bacteria. *Molecular and Cellular Biochemistry* 49:143-149. PMID: 6298593

68.Zhu G, Wang Q, Lu S, Niu Y (2017) Hydrogen peroxide: a potential wound therapeutic target? *Medical Principles and Practice* 26:301- 308. PMID: 28384636

69.Knight G, McIntyre J, Craig G et al. (2008) The inability of *Streptococcus mutans* and *Lactobacillus acidophilus* to form a biofilm *in vitro* on dentine pretreated with ozone. *Australian Dental Journal* 53:349-353. PMID: 19133951

70.Suh Y, Patel S, Kaitlyn R et al. (2019) Clinical utility of ozone therapy in dental and oral medicine. *Medical Gas Research* 9:163- 167. PMID: 31552882

71. Tonon C, Panariello B, Spolidorio D et al. (2020) Anti-biofilm effect of ozonized physiological saline solution on peri-implant-related biofilm. *Journal of Periodontology* Nov 24. Online ahead of print. PMID: 33231303

72. Rowen R (2019) Ozone and oxidation therapies as a solution to the emerging crisis in infectious disease management: a review of current knowledge and experience. *Medical Gas Research* 9:232- 237. PMID: 31898609

73.Eydou Z, Jad B, Elsayed Z et al. (2020) Investigation on the effect of vitamin C on growth & biofilm-forming potential of *Streptococcus mutans* isolated from patients with dental caries. *BMC Microbiology* 20:231. PMID: 32731889

74. Kirmusaoglu S, Kasikci H (2020) Identification of *ica*-dependent biofilm production by *Staphylococcus aureus* clinical isolates and antibiofilm effects of ascorbic acid against biofilm production. *Journal of Clinical Pathology* 73:261-266. PMID: 32213553

75.Silva H, de Souza G, Fernandes J et al. (2020) Unravelling the effects of the food components ascorbic acid and capsaicin as a novel anti-biofilm agent against *Escherichia coli*. *Journal of Food Science and Technology* 57:1013-1020. PMID: 32123422

76.Syal K, Chatterji D (2018) Vitamin C: a natural inhibitor of cell wall functions and stress response in *Mycobacteria*. *Advances in Experimental Medicine and Biology* 1112:321-332.

PMID: 30637707

77. Majtan J, Sojka M, Palenikova H et al. (2020) Vitamin C enhances the antibacterial activity of honey against planktonic and biofilm-embedded bacteria. *Molecules* 25:992. PMID: 32102181

78.Pei Z, Wu K, Li Z et al. (2019) Pharmacologic ascorbate as a pro-drug for hydrogen peroxide release to kill mycobacteria. *Biomedicine & Pharmacotherapy* 109:2119-2127. PMID: 30551469

79. Oknin H, Steinberg D, Shemesh M (2015) Magnesium ions mitigate biofilm formation of *Bacillus* species via downregulation of matrix genes expression. *Frontiers in Microbiology* 6:907. PMID: 26441856

80. Guo Q, Wu Q, Bai D et al. (2016) Potential use of dimethyl sulfoxide in treatment of infections caused by *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 60:7159-7169. PMID: 27645245

81. Yahya M, Alias Z, Karsani S (2018) Antibiofilm activity and mode of action of DMSO alone and its combination with afatinib against Gram-negative pathogens. *Folia Microbiologica* 63:23-30. PMID: 28540585

82.Jacob S, Herschler R (1986) Pharmacology of DMSO. *Cryobiology* 23:14-27. PMID: 3007027

83. Guo Q, Wu Q, Bai D et al. (2016) Potential use of dimethyl sulfoxide in treatment of infections caused by *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 60:7159-7169. PMID: 27645245

84.Mogosanu G, Grumezescu M, Huang K et al. (2015) Prevention of microbial communities: novel approaches based natural products. *Current Pharmaceutical Biotechnology* 16:94-111. PMID: 25594287

85.Francolini I, Piozzi A (2020) Role of antioxidant molecules and polymers in prevention of bacterial growth and biofilm formation. *Current Medicinal Chemistry* 27:4882-4904. PMID: 30963965

86.Ong K, Mawang C, Daniel-Jambun et al. (2018) Current anti-biofilm strategies and potential of antioxidants in biofilm control. *Expert Review of Anti-Infective Therapy* 16:855-864. PMID: 30308132

87. Wu C, Labrie J, Tremblay Y et al. (2013) Zinc as an agent for the prevention of biofilm formation by pathogenic bacteria. *Journal of Applied Microbiology* 115:30-40. PMID: 23509865

88.Bhattacharyya P, Agarwal B, Goswami M et al. (2018) Zinc oxide nanoparticle inhibits the biofilm formation of *Streptococcus pneu- moniae*. *Antonie van Leeuwenhoek* 111:89-

99. PMID: 28889242

89.Huang Z, Wu L, Li X et al. (2020) Zn(II) suppresses biofilm forma- tion in *Bacillus amyloliquefaciens* by inactivation of the Mn(II) uptake. *Environmental Microbiology* 22:1547-1558. PMID: 31715659

90.Vergalito F, Pietrangelo L, Petronio G et al. (2019) Vitamin E for prevention of biofilm-caused healthcare-associated infections. *Open Medicine* 15:14-21. PMID: 31922015

91. Bigliardi P, Alsagoff S, El-Kafrawi H et al. (2017) Povidone iodine in wound healing: a review of current concepts and practices. *International Journal of Surgery* 44:260-268. PMID: 28648795

Chapter 6

1. Zhou Y, Luo G (2019) *Porphyromonas gingivalis* and digestive system cancers. *World Journal of Clinical Cases* 7:819-829. PMID: 31024953

2. Mei F, Xie M, Huang X et al. (2020) *Porphyromonas gingivalis* and its systemic impact: current status. *Pathogens* 9:944. PMID: 33202751

3. Fiorillo L, Cervino G, Laino L et al. (2019) *Porphyromonas gingi- valis*, periodontal and systemic implications: a systematic review. *Dentistry Journal* 7:114. PMID: 31835888

4. Janakiram C, Mehta A, Venkitachalam R (2020) Prevalence of peri- odontal disease among adults in India: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research* 10:800-806. PMID: 33204609

5. Nozawa A, Oshima H, Togawa N et al. (2020) Development of Oral Care Chip, a novel device for quantitative detection of the oral microbiota associated with periodontal disease. *PLoS One* 15:e0229485. PMID: 32109938

6. Romandini M, Baima G, Antonoglou G et al. (2020) Periodontitis, edentulism, and risk of mortality: a systematic review with meta-analysis. *Journal of Dental Research* Aug31. Online ahead of print. PMID: 32866427

7. Larvin H, Kang J, Aggarwal V et al. (2020) Risk of incident cardio- vascular disease in people with periodontal disease: a system- atic review and meta-analysis. *Clinical and Experimental Dental Research* Oct 30. Online ahead of print. PMID: 33124761

8. Franek E, Napora M, Blach A et al. (2010) Blood pressure and left ventricular mass in subjects with type 2 diabetes and gingivitis or chronic periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology* 37:875- 880. PMID: 20796107

9. Foratori-Junior G, Mascoli L, Marchese C et al. (2020) Association between arterial hypertension and periodontal status in morbidly obese patients who are candidates

for bariatric surgery. *International Dental Journal* Oct 10. Online ahead of print. PMID: 33040359

10.Pietropaoli D, Monaco A, D'Aiuto F et al. (2020) Acute gingival inflammation is linked to hypertension. *Journal of Hypertension* 38:2018-2027. PMID: 32890278

11. Beck J, Philips K, Moss K et al. (2020) Periodontal disease classifi- cations and incident coronary heart disease in the Atherosclerosis Risk in Communities study. *Journal of Periodontology* 91:1409- 1418. PMID: 32449797

12.Byon M, Kim S, Kim J et al. (2020) Association of periodontitis with atherosclerotic cardiovascular diseases: a nationwide popu- lation-based retrospective matched cohort study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17:7261. PMID: 33020434

13.Nikolaeva E, Tsarev V, Tsareva T et al. (2019) Interrelation of cardiovascular diseases with anaerobic bacteria of subgingival biofilm. *Contemporary Clinical Dentistry* 10:637-642. PMID: 32792823

14. Aoyama N, Kure K, Minabe M, Izumi Y (2019) Increased heart failure prevalence in patients with a high antibody level against periodontal pathogen. *International Heart Journal* 60:1142-1146. PMID: 31447467

15.Sandi R, Pol K, Basavaraj P et al. (2014) Association of serum cholesterol, triglyceride, high and low density lipoprotein (HDL and LDL) levels in chronic periodontitis subjects with risk for cardiovascular disease (CVD): a cross sectional study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 8:214-216. PMID: 24596778

16.Gomes-Filho I, Balinha I, da Cruz S et al. (2020) Moderate and severe periodontitis are positively associated with metabolic syndrome. *Clinical Oral Investigations* Nov 23. Online ahead of print. PMID: 33226499

17. Dewake N, Ishioka Y, Uchida K et al. (2020) Association between carotid artery calcification and periodontal disease progression in Japanese men and women: a cross-sectional study. *Journal of Clinical Medicine* 9:3365. PMID: 33092208

18. Jimenez M, Krall E, Garcia R et al. (2009) Periodontitis and inci- dence of cerebrovascular disease in men. *Annals of Neurology* 66:505-512. PMID: 19847898

19.Slowik J, Wnuk M, Grzech K et al. (2010) Periodontitis affects neurological deficit in acute stroke. *Journal of the Neurological Sciences* 297:82-84. PMID: 20723913

20.Lafon A, Pereira B, Dufour T et al. (2014) Periodontal disease and stroke: a meta-analysis of cohort studies. *European Journal of Neurology* 21:1155-1161. PMID: 24712659

21. Palm F, Lahdentausta L, Sorsa T et al. (2014) Biomarkers of peri- odontitis and inflammation in ischemic stroke: a case-control study. *Innate Immunity* 20:511-518. PMID:

24045341

22.Lin H, Chen C, Yeh Y et al. (2019) Dental treatment procedures for periodontal disease and the subsequent risk of ischaemic stroke: a retrospective population-based cohort study. *Journal of Clinical Periodontology* 46:642-649. PMID: 30989681

23.Sen S, Mascari R (2020) Exploring the periodontal disease— ischemic stroke link. *Journal of Periodontology* 91 Suppl 1:S35- S39. PMID: 32592499

24.Patel U, Malik P, Kodumuri et al. (2020) Chronic periodontitis is associated with cerebral atherosclerosis—a nationwide study. *Cureus* 12:e11373. PMID: 33304705

25.Pyysalo M, Pyysalo L, Hiltunen J et al. (2018) The dental infec- tions in patients undergoing preoperative dental examination before surgical treatment of saccular intracranial aneurysm. *BMC Research Notes* 11:600. PMID: 30126459

26.Hallikainen J, Keranen S, Savolainen J et al. (2020) Role of oral pathogens in the pathogenesis of intracranial aneurysm: review of existing evidence and potential mechanisms. *Neurosurgical Review* 44:239-247. PMID: 32034564

27. Takahashi M, Nakanishi Y, Hamada Y et al. (2020) A case of brain abscess caused by *Actinomyces cardiffensis* and *Parvimonas micra*. *The Tokai Journal of Experimental and Clinical Medicine* 45:189-194. PMID: 33300589

28.da Silva R, Caugant D, Eribe E et al. (2006) Bacterial diver- sity in aortic aneurysms determined by 16S ribosomal RNA gene analysis. *Journal of Vascular Surgery* 44:1055-1060. PMID: 17098542

29.Iwai T (2009) Periodontal bacteremia and various vascular diseases. *Journal of Periodontal Research* 44:689-694. PMID: 19874452

30.Heji E, Bukhari A, Bahammam M et al. (2020) Periodontal disease as a predictor of undiagnosed diabetes or prediabetes in dental patients. *European Journal of Dentistry* Dec 7. Online ahead of print. PMID: 33285572

31. Quadri M, Fageeh H, Ibraheem W, Jessani A (2020) A case-con- trol study of type 2 diabetes mellitus and periodontitis in Saudi Arabian adults. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* 13:1741- 1748. PMID: 33273822

32.Gulati N, Masamatti S, Chopra P (2020) Association between obesity and its determinants with chronic periodontitis: a cross-sectional study. *Journal of Indian Society of Periodontology* 24:167-172. PMID: 32189846

33.Khan M, Alasqah M, Alammar L, Alkhaibari Y (2020) Obesity and periodontal disease: a review. *Journal of Family Medicine and Primary Care* 9:2650-2653. PMID: 32984101

34. Dev Y, Goyal O (2013) Recurrent lung infection due to chronic peri- odontitis. *Journal*

of the Indian Medical Association 111:127. PMID: 24003573

35.Gomes-Filho I, de Oliveira T, da Cruz S et al. (2014) Influence of periodontitis in the development of nosocomial pneumonia: a case control study. *Journal of Periodontology* 85:e82-e90. PMID: 24171504

36.Gomes-Filho I, Soledade-Marques K, da Cruz S et al. (2014) Does periodontal infection have an effect on severe asthma in adults? *Journal of Periodontology* 85:e179-e187. PMID: 24224961

37. Zhou X, Han J, Liu Z et al. (2014) Effects of periodontal treatment on lung function and exacerbation frequency in patients with chronic obstructive pulmonary disease and chronic periodon- titis: a 2-year pilot randomized controlled trial. *Journal of Clinical Periodontology* 41:564-572. PMID: 24593836

38.Brasil-Oliveira R, Cruz A, Souza-Machado A et al. (2020) Oral health-related quality of life in individuals with severe asthma. *Jornal Brasiliero de Pneumologia* 47:e20200117. PMID: 33174972

39.Wee J, Yoo D, Byun S et al. (2020) Subjective oral health status in an adult Korean population with asthma or allergic rhinitis. *Medicine* 99:e22967. PMID: 33120860

40.She Y, Kong X, Ge Y et al. (2020) Periodontitis and inflammatory bowel disease: a meta-analysis. *BMC Oral Health* 20:67. PMID: 32164696

41. Leira Y, Ameijeira P, Dominguez C et al. (2020) Severe periodontitis is linked with increased peripheral levels of sTWEAK and PTX3 in chronic migraineurs. *Clinical Oral Investigations* 24:597-606. PMID: 31111284

42.Stein P, Steffen M, Smith C et al. (2012) Serum antibodies to peri- odontal pathogens are a risk factor for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia* 8:196-203. PMID: 22546352

43.Sochocka M, Zwolinska K, Leszek J (2017) The infectious etiology of Alzheimer's disease. *Current Neuropharmacology* 15:996-1009. PMID: 28294067

44.Ding Y, Ren J, Yu H et al. (2018) *Porphyromonas gingivalis*, a peri- odontitis causing bacterium, induces memory impairment and age-dependent neuroinflammation in mice. *Immunity & Ageing* 15:6. PMID: 29422938

45.Botelho J, Mascarenhas P, Mendes J, Machado V (2020) Network protein interaction in Parkinson's disease and periodontitis inter- play: a preliminary bioinformatic analysis. *Genes* 11:1385. PMID: 33238395

46.Costa A, Yasuda C, Shibasaki W et al. (2014) The association between periodontal disease and seizure severity in refractory epilepsy patients. *Seizure* 23:227-230. PMID: 24456623

47. Aldosari M, Helmi M, Kennedy E et al. (2020) Depression, peri- odontitis, caries and missing teeth in the USA, NHANES 2009- 2014. *Family Medicine and Community Health* 8:e000583. PMID: 33303491

48.Chang K, Hsu Y, Chiu I et al. (2020) Association between periodon- titis and bipolar disorder: a nationwide cohort study. *Medicine* 99:e21423. PMID: 32756145

49. Tzeng N, Chung C, Yeh C et al. (2016) Are chronic periodontitis and gingivitis associated with dementia? A nationwide, retrospective, matched-cohort study in Taiwan. *Neuroepidemiology* 47:82-93. PMID: 27618156

50.Demmer R, Norby F, Lakshminarayan K et al. (2020) Periodontal disease and incident dementia: The Atherosclerosis Risk in Communities Study (ARIC). *Neurology* 95:e1660-e1671. PMID: 32727837

51. Ogrendik M (2013) Rheumatoid arthritis is an autoimmune disease caused by periodontal pathogens. *International Journal of General Medicine* 6:383-386. PMID: 23737674

52.Gomez-Banuelos E, Mukherjee A, Darrah E, Andrade F (2019) Rheumatoid arthritis-associated mechanisms of *Porphyromonas gingivalis* and *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. *Journal of Clinical Medicine* 8:1309. PMID: 31454946

53.Pandey A, Rajak R, Pandey M (2020) Periodontal diseases and its association with disease activity in ankylosing spondylitis/SpA: a systematic review. *European Journal of Rheumatology* Dec 1. Online ahead of print. PMID: 33284102

54.Skeie M, Gil E, Cetrelli L et al. (2019) Oral health in children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis—a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health* 19:285. PMID: 31856793

55.Disale P, Zope S, Suragimath G et al. (2020) Prevalence and severity of periodontitis in patients with established rheuma- toid arthritis and osteoarthritis. *Journal of Family Medicine and Primary Care* 9:2919-2925. PMID: 32984149

56. Katz J, Rotstein I (2020) Prevalence of periapical lesions in patients with osteoporosis. *Journal of Endodontics* Oct 29. Online ahead of print. PMID: 33130060

57. Xu S, Zhang G, Guo J, Tan Y (2020) Associations between oste- oporosis and risk of periodontitis: a pooled analysis of observa- tional studies. *Oral Diseases* Jul 2. Online ahead of print. PMID: 32615008

58.Acharya C, Sahingur S, Bajaj J (2017) Microbiota, cirrhosis, and the emerging oral-gut-liver axis. *JCI Insight* 2:e94416. PMID: 28978799

59.Mohammed H, Varoni E, Cochis A et al. (2018) Oral dysbiosis in pancreatic cancer and liver cirrhosis: a review of the literature. *Biomedicines* 6:115. PMID: 30544974

60.Gerlovin H, Michaud D, Cozier Y, Palmer J (2019) Oral health in relation to pancreatic cancer risk in African American women. *Cancer Epidemiology, Biomarkers, & Prevention* 28:675-679. PMID: 30923045

61. Wang L, Yang X, Zou X et al. (2020) Relationship between peri- odontal disease and lung cancer: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Periodontal Research* 55:581-593. PMID: 32583879

62.Chen Y, Yang Y, Zhu B et al. (2020) Association between peri- odontal disease, tooth loss and liver diseases risk. *Journal of Clinical Periodontology* 47:1053-1063. PMID: 32621350

63.Di Spirito F, Toti P, Pilone V et al. (2020) The association between periodontitis and human colorectal cancer: genetic and patho- genic linkage. *Life* 10:211. PMID: 32962181

64.Xuen K, Jha A, Zhao T et al. (2020) Is periodontal disease asso- ciated with increased risk of colorectal cancer? A meta-analysis. *International Journal of Dental Hygiene* Dec 2. Online ahead of print. PMID: 33269543

65.Kawasaki M, Ikeda Y, Ikeda E et al. (2020) Oral infectious bacteria in dental plaque and saliva as risk factors in patients with esoph- ageal cancer. *Cancer* Nov 6. Online ahead of print. PMID: 33156979

66.Velly A, Franco E, Schlecht N et al. (1998) Relationship between dental factors and risk of upper aerodigestive tract cancer. *Oral Oncology* 34:284-291. PMID: 9813724

67. Kageyama S, Takeshita T, Takeuchi K et al. (2019) Characteristics of the salivary microbiota in patients with various digestive tract cancers. *Frontiers in Microbiology* 10:1780. PMID: 31428073

68.Mathur R, Singhavi H, Malik A et al. (2019) Role of poor oral hygiene in causation of oral cancer—a review of literature. *Indian Journal of Surgical Oncology* 10:184-195. PMID: 30948897

69.Gopinath D, Menon R, Veettil S et al. (2020) Periodontal diseases as putative risk factors for head and neck cancer: systematic review and meta-analysis. *Cancers* 12:1893. PMID: 32674369

70.Payao S, Rasmussen L (2016) *Helicobacter pylori* and its reser- voirs: a correlation with the gastric infection. *World Journal of Gastrointestinal Pharmacology and Therapeutics* 7:126-132. PMID: 26855818

71. Ma H, Zheng J, Li X (2020) Potential risk of certain cancers among patients with periodontitis: a supplementary meta-analysis of a large-scale population. *International Journal of Medical Sciences* 17:2531-2543. PMID: 33029095

72.Sun J, Tan Q, Yu S et al. (2020) Role of the oral microbiota in cancer evolution and

progression. *Cancer Medicine* 9:6306-6321. PMID: 32638533

73.Figuero E, Han Y, Furuichi Y (2020) Periodontal diseases and adverse pregnancy outcomes: mechanisms. *African Health Sciences* 83:175-188. PMID: 32385886

74. Heo J, Ahn K, Park J (2020) Radiological screening of maternal periodontitis for predicting adverse pregnancy and neonatal outcomes. *Scientific Reports* 10:21266. PMID: 33277556

75. Kothiwale S, Desai B, Kothiwale V et al. (2014) Periodontal disease as a potential risk factor for low birth weight and reduced maternal haemoglobin levels. *Oral Health & Preventive Dentistry* 12:83-90. PMID: 24619787

76. Wu D, Lin Z, Zhang S et al. (2020) Decreased hemoglobin concen- tration and iron metabolism disorder in periodontitis: systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Physiology* 10:1620. PMID: 32082180

77. Adulaijan H, Cohen R, Stellrecht E et al. (2020) Relationship between hypothyroidism and periodontitis: a scoping review. *Clinical and Experimental Dental Research* 6:147-157. PMID: 32067402

78.Chau S, Lee C, Huang J et al. (2020) The existence of periodontal disease and subsequent ocular diseases: a population-based cohort study. *Medicina* 56:621. PMID: 33218003

79.Sun K, Shen T, Chen S et al. (2020) Periodontitis and the subse- quent risk of glaucoma: results from the real-world practice. *Scientific Reports* 10:17568. PMID: 33067540

80.Wu C, Yang T, Lin H et al. (2013) Sudden sensorineural hearing loss associated with chronic periodontitis: a population-based study. *Otology & Neurotology* 34:1380-1384. PMID: 24026022

81. Costa A, Cota L, Mendes V et al. (2020) Periodontitis and the impact of oral health on the quality of life of psoriatic individuals: a case-control study. *Clinical Oral Investigations* Sep 21. Online ahead of print. PMID: 32955692

82.Young H, Ward W (2020) The relationship between polycystic ovarian syndrome, periodontal disease, and osteoporosis. *Reproductive Sciences* Sep 10. Online ahead of print. PMID: 32914348

83.Lee J, Jeong S (2020) A population-based study on the association between periodontal disease and major lifestyle-related comor- bidities in South Korea: an elderly cohort study from 2002-2015. *Medicina* 56:575. PMID: 33138320

84.Machado V, Lopes J, Patrao M et al. (2020) Validity of the asso- ciation between periodontitis and female infertility conditions: a concise review. *Reproduction* 160:R41-

R54. PMID: 32716008

85.Hickey N, Shalamanova L, Whitehead K et al. (2020) Exploring the putative interactions between chronic kidney disease and chronic periodontitis. *Critical Reviews in Microbiology* 46:61-77. PMID: 32046541

86.Schutz J, Azambuja C, Cunha G et al. (2020) Association between severe periodontitis and chronic kidney disease severity in predi- alytic patients: a cross-sectional study. *Oral Diseases* 26:447-456. PMID: 31742816

87. Yue H, Xu X, Liu Q et al. (2020) Effects of non-surgical periodontal therapy on systemic inflammation and metabolic markers in patients undergoing haemodialysis and/or peritoneal dialysis: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health* 20:18. PMID: 31969148

88.Degasperi G, Ossick M, Pinheiro S, Etchegaray A (2020) Autoimmunity and periodontal disease: arguing a possible correlation. *Indian Journal of Dental Research* 31:615-620. PMID: 33107465

89. Benli M, Batool F, Stutz C et al. (2019) Orofacial manifestations and dental management of systemic lupus erythematosus: a review. *Oral Diseases* Dec 30. Online ahead of print. PMID: 31886584

90. Pessoa L, Aleti G, Choudhury S et al. (2019) Host-microbial interac- tions in systemic lupus erythematosus and periodontitis. *Frontiers in Immunology* 10:2602. PMID: 31781106

91. Manchery N, Henry J, Nangle M (2020) A systematic review of oral health in people with multiple sclerosis. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 48:89-100. PMID: 31815299

92.Costa F, Esteves-Lima R, Cortelli S et al. (2020) Effect of compli- ance during periodontal maintenance therapy on C-reactive protein levels: a 6-year follow-up. *Journal of Clinical Periodontology* Dec 1. Online ahead of print. PMID: 33259118

93.Esteves-Lima R, Reis C, Santirocchi-Junior F et al. (2020) Association between periodontitis and serum C-reactive protein levels. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry* 12:e838- e843. PMID: 32994872

94. Gupta S, Suri P, Patil P et al. (2020) Comparative evaluation of role of hs-C-reactive protein as a diagnostic marker in chronic peri- odontitis patients. *Journal of Family Medicine and Primary Care* 9:1340-1347. PMID: 32509613

95.Isola G, Alibrandi A, Rapisarda E et al. (2020) Association of vitamin D in patients with periodontitis: a cross-sectional study. *Journal of Periodontal Research* 55:602-612. PMID: 32173876

96.Munday M, Rodricks R, Fitzpatrick M et al. (2020) A pilot study examining vitamin C

levels in periodontal patients. *Nutrients* 12:2255. PMID: 32731485

97. Richenbacher O, Filippi C, Zurcher A, Filippi A (2019) Acceptance of a tongue vacuum cleaner among children and evaluation of tongue cleaning at home. *Swiss Dental Journal* 129:102-107. PMID: 30647023

98. Kulacz R, Levy T (2014) *The Toxic Tooth: How a root canal could be making you sick*, Henderson, NV: MedFox Publishing

99.Levy T (2017) *Hidden Epidemic: Silent oral infections cause most heart attacks and breast cancers*, Henderson, NV: MedFox Publishing

100.Gao L, Liu P, Song J (2010) [Relationship between tongue presen- tations and serum level of C-reactive protein in patients with acute cerebral infarction]. Article in Chinese. *Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine* 30:1146-1148. PMID: 21275163

101.Pedrazzi V, Sato S, de Mattos M et al. (2004) Tongue-cleaning methods: a comparative clinical trial employing a toothbrush and a tongue scraper. *Journal of Periodontology* 75:1009-1012. PMID: 15341360

102.Outhouse T, Fedorowicz Z, Keenan J, Al-Alawi R (2006) A Cochrane systematic review finds tongue scrapers have short- term efficacy in controlling halitosis. *General Dentistry* 54:352- 360. PMID: 17004573

103.Danser M, Gomez S, Van der Weijden G (2003) Tongue coating and tongue brushing: a literature review. *International Journal of Dental Hygiene* 1:151-158. PMID: 16451515

104.Amou T, Hinode D, Yoshioka M, Grenier D (2014) Relationship between halitosis and periodontal disease—associated oral bacteria in tongue coatings. *International Journal of Dental Hygiene* 12:145-151. PMID: 23890391

105.Cherel F, Mobilia A, Lundgren T et al. (2008) Rate of reformation of tongue coatings in young adults. *International Journal of Dental Hygiene* 6:371-375. PMID: 19138189

Chapter 8

1. Lee S (2015) Intestinal permeability regulation by tight junction: implication on inflammatory bowel diseases. *Intestinal Research* 13:11-18. PMID: 25691839

2. Kelly C, Bai J, Liu E, Leffler D (2015) Advances in diagnosis and management of celiac disease. *Gastroenterology* 148:1175-1186. PMID: 25662623

3. Ye B, McGovern D (2016) Genetic variation in IBD: progress, clues to pathogenesis and possible clinical utility. *Expert Review of Clinical Immunology* 12:1091-1107. PMID: 27156530

4. Bhattarai Y, Pedrogo D, Kashyap P (2017) Irritable bowel syndrome: a gut microbiota-related disorder? *American Journal of Physiology. Gastrointestinal and Liver Physiology* 312:G52-G62. PMID: 27881403

5. Rogler G, Hausmann M (2019) The long and winding road: from genetic risk factors to the understanding of disease-pathogen- esis in Crohn's disease. *Genes and Immunity* 20:607-608. PMID: 30773533

Chapter 9

1. Schooley R (2018) The human microbiome: implications for health and disease, including HIV infection. *Topics in Antiviral Medicine* 26:75-78. PMID: 3038432

2. Lezutekong J, Nikhanj A, Oudit G (2018) Imbalance of gut micro- biome and intestinal epithelial barrier dysfunction in cardiovas- cular disease. *Clinical Science* 132:901-904. PMID: 29712884

3. Obrenovich M (2018) Leaky gut, leaky brain? *Microorganisms* 6:107. PMID: 30340384

4. Belkaid Y, Harrison O (2017) Homeostatic immunity and the micro- biota. *Immunity* 46:562-576. PMID: 28423337

5. Barko P, McMichael M, Swanson K, Williams D (2018) The gastro- intestinal microbiome: a review. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 32:9-25. PMID: 29171095

6. MaruvadaP,LeoneV,KaplanL,ChangE(2017)Thehumanmicro- biome and obesity: moving beyond associations. *Cell Host & Microbe* 22:589-599. PMID: 29120742

7. Pushalkar S, Hundeyin M, Daley D et al. (2018) The pancreatic cancer microbiome promotes oncogenesis by induction of innate and adaptive immune suppression. *Cancer Discovery* 8:403-416. PMID: 29567829

8. Aykut B, Pushalkar S, Chen R et al. (2019) The fungal microbiome promotes pancreatic oncogenesis via activation of MBL. *Nature* 574:264-267. PMID: 31578522

9. Mendoza L (2019) Potential effect of probiotics in the treatment of breast cancer. *Oncology Reviews* 13:422. PMID: 31583054

10. Song M, Chan A, Sun J (2020) Influence of the gut micro- biome, diet, and environment on risk of colorectal cancer. *Gastroenterology* 158:322-340. PMID: 31586566

11. Kitai T, Kirsop J, Tang W (2016) Exploring the microbiome in heart failure. *Current Heart Failure Reports* 13:103-109. PMID: 26886380

12. Fandriks L (2017) Roles of the gut in the metabolic syndrome: an overview. *Journal of Internal Medicine* 281:319-336. PMID: 27991713

13.Barna I, Nyul D, Szentes T, Schwab R (2018) [Review of the relation between gut microbiome, metabolic disease and hyper- tension]. Article in Hungarian. *Orvosi Hetilap* 159:346-351. PMID: 29480046

14. Neuman H, Koren O (2017) The pregnancy microbiome. *Nestle Nutrition Institute Workshop Series* 88:1-9. PMID: 28346919

15. Zhang J, Ma S, Wu S et al. (2019) Effects of probiotic supplement in pregnant women with gestational diabetes mellitus: a system- atic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Diabetes Research* 2019:5364730. PMID: 31583250

16.Ipci K, Altintoprak N, Muluk N et al. (2017) The possible mecha- nisms of the human microbiome in allergic diseases. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* 274:617-626. PMID: 27115907

17. Santos S, Konstantyner T, Cocco R (2020) Effects of probiotics in the treatment of food hypersensitivity in children: a system- atic review. *Allergologia et Immunopathologia* 48:95-104. PMID: 31477401

18. Kohling H, Plummer S, Marchesi J et al. (2017) The microbiota and autoimmunity: their role in thyroid autoimmune diseases. *Clinical Immunity* 183:63-74. PMID: 28689782

19. Yurtdas G, Akdevelioglu Y (2019) A new approach to polycystic ovary syndrome: the gut microbiota. *Journal of the American College of Nutrition* 12:1-12. PMID: 31513473

20.Gareau M (2016) Cognitive function and the microbiome. *International Review of Neurobiology* 131:227-246. PMID: 27793221

21. Winek K, Dirnagl U, Meisel A (2016) The gut microbiome as thera- peutic target in central nervous system diseases: implications for stroke. *Neurotherapeutics* 13:762-774. PMID: 27714645\

22.Zheng P, Zeng B, Zhou C et al. (2016) Gut microbiome remodeling induces depressive-like behaviors through a pathway mediated by the host's metabolism. *Molecular Psychiatry* 21:786-796. PMID: 27067014

23.Quigley E (2017) Microbiota-brain-gut axis and neurodegenerative diseases. *Current Neurology and Neuroscience Reports* 17:94. PMID: 29039142

24.Naghibi M, Day R, Stone S, Harper A (2019) Probiotics for the prophylaxis of migraine: a systematic review of randomized placebo controlled trials. *Journal of Clinical Medicine* 8:1441. PMID: 31514352

25.Simkin D (2019) Microbiome and mental health, specifically as it relates to adolescents. *Current Psychiatry Reports* 21:93. PMID: 31478105

26.Srikantha P, Mohajeri M (2019) The possible role of the micro- biota-gut-brain-axis in

autism spectrum disorder. *International Journal of Molecular Sciences* 20:2115. PMID: 31035684

27.Ding F, Karkhaneh M, Zorzela L et al. (2019) Probiotics for paediatric functional abdominal pain disorders: a rapid review. *Paediatrics & Child Health* 24:383-394. PMID: 31528110

28.Glassner K, Abraham B, Quigley E (2020) The microbiome and inflammatory bowel disease. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology* 145:16-27. PMID: 31910984

29.Tuomisto S, Pessi T, Collin P et al. (2014) Changes in gut bacte- rial populations and their translocation into liver and ascites in alcoholic liver cirrhotics. *BMC Gastroenterology* 14:40. PMID: 24564202

30.Victor D, Quigley E (2016) The microbiome and the liver: the basics. *Seminars in Liver Disease* 36:299-305. PMID: 27997968

31. Joyce S, Gahan C (2017) Disease-associated changes in bile acid profiles and links to altered gut microbiota. *Digestive Diseases* 35:169-177. PMID: 28249284

32.Adolph T, Grander C, Moschen A, Tilg H (2018) Liver-microbiome axis in health and disease. *Trends in Immunology* 39:712-713. PMID: 29843959

33.Gadelha C, Bezerra A (2019) Effects of probiotics on the lipid profile: systematic review. *Jornal Vascular Brasiliero* 18:e20180124. PMID: 31447899

34.Tiderencel K, Hutcheon D, Ziegler J (2020) Probiotics for the treat- ment of type 2 diabetes: a review of randomized controlled trials. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews* 36:e3213. PMID: 31465625

35.Costello M, Robinson P, Benham H, Brown M (2015) The intes- tinal microbiome in human disease and how it relates to arthritis and spondyloarthritis. *Best Practice and Research. Clinical Rheumatology* 29:202-212. PMID: 26362739

36.Verwoerd A, Haar N, de Roock S et al. (2016) The human micro- biome and juvenile idiopathic arthritis. *Pediatric Rheumatology Online Journal* 14:55. PMID: 27650128

37. Rosenbaum J, Asquith M (2016) The microbiome: a revolution in treatment for rheumatic diseases? *Current Rheumatology Reports* 18:62. PMID: 27641915

38.Chotirmall S, Gellatly S, Budden K et al. (2017) Microbiomes in respiratory health and disease: an Asia-Pacific perspective. *Respirology* 22:240-250. PMID: 28102970

39.Salisbury M, Han M, Dickson R, Molyneaux P (2017) The micro- biome in interstitial lung disease: from pathogenesis to treatment target. *Current Opinion in Pulmonary Medicine* 23:404-410. PMID: 28650861

40.Wang L, Hao K, Yang T, Wang C (2017) Role of the lung micro- biome in the pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease. *Chinese Medical Journal* 130:2107-2111. PMID: 28741603

41. Lu L, Liu J (2016) Human microbiota and ophthalmic disease. *Yale Journal of Biology and Medicine* 89:325-330. PMID: 27698616

42.Rowan S, Taylor A (2018) The role of microbiota in retinal disease. *Advances in Experimental Medicine and Biology* 1074:429-435. PMID: 29721973

43.Cantore S, Ballini A, De Vito D et al. (2018) Clinical results of improvement in periodontal condition by administration of oral probiotics. *Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents* 32:1329-1334. PMID: 30334434

44.Inchingolo F, Dipalma G, Cirulli N et al. (2018) Microbiological results of improvement in periodontal condition by adminis- tration of oral probiotics. *Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents* 32:1323-1328. PMID: 30334433

45.Soares L, de Carvalho E, Tinoco E (2019) Clinical effect of *Lactobacillus* on the treatment of severe periodontitis and hali- tosis: a double-blinded, placebo-controlled, randomized clinical trial. *American Journal of Dentistry* 32:9-13. PMID: 30834725

46.John G, Mullin G (2016) The gut microbiome and obesity. *Current Oncology Reports* 18:45. PMID: 27255389

47.Crovesy L, Ostrowski M, Ferreira D et al. (2017) Effect of *Lactobacillus* on body weight and body fat in overweight subjects: a systematic review of randomized controlled clinical trials. *International Journal of Obesity* 41:1607-1614. PMID: 28792488

48.Menni C, Jackson M, Pallister T et al. (2017) Gut microbiome diversity and high-fibre intake are related to lower long-term weight gain. *International Journal of Obesity* 41:1099-1105. PMID: 28286339

49.Seganfredo F, Blume C, Moehlecke M et al. (2017) Weight-loss interventions and gut microbiota changes in overweight and obese patients: a systematic review. *Obesity Reviews* 18:832-851. PMID: 28524627

50.Khan S, Ansari F (2007) Probiotics—the friendly bacteria with market potential in global market. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences* 20:76-82. PMID: 17337434

51. Zhang Y, Leveille S, Edward J (2020) Wisdom teeth, periodontal disease, and C-reactive protein in US adults. *Public Health* 187:97-102. PMID: 32942171

52.Whittaker P, Tufaro P, Rader J (2001) Iron and folate in fortified cereals. *Journal of the American College of Nutrition* 20:247-254. PMID: 11444421

53.Reifen R, Matas Z, Zeidel L et al. (2000) Iron supplementation may aggravate

inflammatory status of colitis in a rat model. *Digestive Diseases and Sciences* 45:394-397. PMID: 10711457

54.Carrier J, Aghdassi E, Platt I et al. (2001) Effect of iron supplemen- tation on oxidative stress and colonic inflammation in rats with induced colitis. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* 15:1989- 1999. PMID: 11736731

55.Yu S, Feng Y, Shen Z, Li M (2011) Diet supplementation with iron augments brain oxidative stress status in a rat model of psycho- logical stress. *Nutrition* 27:1048-1052. PMID: 21454054

56.Gao W, Li X, Gao Z, Li H (2014) Iron increases diabetes-induced kidney injury and oxidative stress in rats. *Biological Trace Element Research* 160:368-375. PMID: 24996958

57. Volani C, Paglia G, Smarason S et al. (2018) Metabolic signature of dietary iron overload in a mouse model. *Cells* 7:264. PMID: 30544931

58.Korkmaz V, Ozkaya E, Seven B et al. (2014) Comparison of oxida- tive stress in pregnancies with and without first trimester iron supplement: a randomized double-blind controlled trial. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 27:1535-1538. PMID: 24199687

59. Lymperaki E, Tsikopoulos A, Makedou K et al. (2015) Impact of iron and folic acid supplementation on oxidative stress during preg- nancy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 35:803-806. PMID: 25692315

60.Scholl T (2005) Iron status during pregnancy: setting the stage for mother and infant. *The American Journal of Clinical Nutrition* 81:1218S-1222S. PMID: 15883455

61. Tiwari A, Mahdi A, Chandyan S et al. (2011) Oral iron supplementa- tion leads to oxidative imbalance in anemic women: a prospective study. *Clinical Nutrition* 30:188-193. PMID: 20888091

62. Weinberg E (2000) Iron-enriched rice: the case for labeling. *Journal of Medicinal Food* 3:189-191. PMID: 19236176

63.Weinberg E (2009) Is addition of iron to processed foods safe for iron replete consumers? *Medical Hypotheses* 73:948-949. PMID: 19628337

64.Levy T (2019) *Magnesium: Reversing Disease*, Henderson, NV: MedFox Publishing

65. Lucas C, Barnich N, Nguyen H (2017) Microbiota, inflammation and colorectal cancer. *International Journal of Molecular Sciences* 18:1310. PMID: 28632155

66.Piotrowski I, Kulcenty K, Suchorska W (2020) Interplay between inflammation and cancer. *Reports of Practical Oncology and Radiotherapy* 25:422-427. PMID: 32372882

Chapter 10

1. Levy T (2011) *Primal Panacea*, Henderson, NV: MedFox Publishing

2. Marik P, Khangoora V, Rivera R et al. (2017) Hydrocortisone, vitamin C, and thiamine for the treatment of severe sepsis and septic shock. A retrospective before-after study. *Chest* 151:1229- 1238. PMID: 27940189

3. Vergauwen B, Herbert M, Van Beeumen J (2006) Hydrogen peroxide scavenging is not a virulence determinant in the patho- genesis of *Haemophilus influenzae* type b strain Eagan. *BMC Microbiology* 6:3. PMID: 16430767

4. Santos C, Bannitz-Fernandes R, Lima A et al. (2018) Monitoring H2O2 inside *Aspergillus fumigatus* with an integrated microelec- trode: the role of peroxiredoxin protein Prx1. *Analytical Chemistry* 90:2587-2593. PMID: 29345916

5. Nishimura M (2016) High-flow nasal cannula oxygen therapy in adults: physiological benefits, indication, clinical benefits, and adverse effects. *Respiratory Care* 61:529-541. PMID: 27016353

6. Oliver T, Murphy D (1920) Influenzal pneumonia: the intravenous injection of hydrogen peroxide. *The Lancet* 195:432-433.

7. Levine M, Padayatty S, Espey M (2011) Vitamin C: a concentra- tion-function approach yields pharmacology and therapeutic discoveries. *Advances in Nutrition* 2:78-88. PMID: 22332036

8. Halliwell B, Clement M, Ramalingam J, Long L (2000) Hydrogen peroxide. Ubiquitous in cell culture and *in vivo*? *IUBMD Life* 50:251-257. PMID: 11327318

9. Yoon J, An S, Kyeong I et al., (2011) Oxidative modification of ferritin induced by hydrogen peroxide. *BMB Reports* 44:165-169. PMID: 21429293

10. Antunes F, Cadenas E (2000) Estimation of H2O2 gradients across biomembranes. *FEBS Letters* 475:121-126. PMID: 10858501

11. Chen Q, Espey M, Krishna M et al. (2005) Pharmacologic ascorbic acid concentrations selectively kill cancer cells: action as a pro-drug to deliver hydrogen peroxide to tissues. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 102:13604-13609. PMID: 16157892

12.Chen Q, Espey M, Sun A et al. (2007) Ascorbate in pharmaco- logic concentrations selectively generates ascorbate radical and hydrogen peroxide in extracellular fluid *in vivo*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 104:8749-8754. PMID: 17502596

13.Root R (1975) H2O2 release from human granulocytes during phagocytosis: I.

Documentation, quantitation, and some regu- lating factors. *The Journal of Clinical Investigation* 55:945-955. PMID: 1123431

14. Root R, Metcalf J (1977) H2O2 release from human granulocytes during phagocytosis. Relationship to superoxide anion forma- tion and cellular catabolism of H2O2: studies with normal and cytochalasin B-treated cells. *The Journal of Clinical Investigation* 60:1266-1279. PMID: 199619

15. Evans R, Currie L, Campbell A (1982) The distribution of ascorbic acid between various cellular components of blood, in normal indi- viduals, and its relation to the plasma concentration. *The British Journal of Nutrition* 47:473-482. PMID: 7082619

16. Carr A, Maggini S (2017) Vitamin C and immune function. *Nutrients* 9:1211. PMID: 29099763

17. Ang A, Pullar J, Currie M, Vissers M (2018) Vitamin C and immune cell function in inflammation and cancer. *Biochemical Society Transactions* 46:1147-1159. PMID: 30301842

18.Pei Z, Wu K, Li Z et al. (2019) Pharmacologic ascorbate as a pro-drug for hydrogen peroxide release to kill mycobacteria. *Biomedicine & Pharmacotherapy* 109:2119-2127. PMID: 30551469

19. Rowen R, Robins H, Carew K et al. (2016) Rapid resolution of hemorrhagic fever (Ebola) in Sierra Leone with ozone therapy. *African Journal of Infectious Diseases* 10:49-54.

20.Gonzalez M, Miranda-Massari J, Berdiel M et al. (2014) High dose intravenous vitamin C and Chikungunya fever: a case report. *Journal of Orthomolecular Medicine* 29:154-156.

21.Marcial-Vega V, Gonzalez-Terron G, Levy T (2015) Intravenous ascorbic acid and hydrogen peroxide in the management of patients with Chikungunya. *Bulletin of the Medical Association of Puerto Rico* 107:20-24. PMID: 26035980

22.Gonzalez M, Berdiel M, Miranda-Massari J et al. (2016) High dose intravenous vitamin C treatment for Zika fever. *Journal of Orthomolecular Medicine* Volume 31.

23.Gonzalez M, Berdiel M, Duconge J et al. (2018) High dose intra- venous vitamin C and influenza: a case report. *Journal of Orthomolecular Medicine* Volume 33

24.Kashiouris M, L'Heureux M, Cable C et al. (2020) The emerging role of vitamin C as a treatment for sepsis. *Nutrients* 12:292. PMID: 31978969

25.Fowler A, Kim C, Lepler L et al. (2017) Intravenous vitamin C as adjunctive therapy for enterovirus/rhinovirus induced acute respi- ratory distress syndrome. *World Journal of Critical Care Medicine* 6:85-90. PMID: 28224112

26.Matthay M, Aldrich J, Gotts J (2020) Treatment for severe acute respiratory distress syndrome from COVID-19. *The Lancet. Respiratory Medicine* 8:433-434. PMID: 32203709

27. Zhao B, Ling Y, Li J et al. (2020) Beneficial aspects of high dose intravenous vitamin C on patients with COVID-19 pneumonia in severe condition: a retrospective case series study. *Annals of Palliative Medicine* Nov 17. Online ahead of print. PMID: 33222462

28. http://orthomolecular.org/resources/omns/index.shtml

29.Rose R, Pinkston P, Skornik W (1989) Altered susceptibility to viral respiratory infection during short-term exposure to nitrogen dioxide. *Research Report (Health Effects Institute)* 24:1-24. PMID: 2557864

30.Carter M, Chapman M, Gabler F, Brandi M (2015) Effect of sulfur dioxide fumigation on survival of foodborne pathogens on table grapes under standard storage temperature. *Food Microbiology* 49:189-196. PMID: 25846930

31. Vo H, Imai T, Ho T et al. (2015) Potential application of high pressure carbon dioxide in treated wastewater and water disinfec- tion: recent overview and further trends. *Journal of Environmental Sciences (China)* 36:38-47. PMID: 26456604

32. Akhlaghi M, Dorost A, Karimyan K et al. (2018) Data for comparison of chloride dioxide and chlorine disinfection power in a real dairy wastewater effluent. *Data in Brief* 18:886-890. PMID: 29900255

33.Mayer D, Mithofer A, Glawischnig et al. (2018) Short-term exposure to nitrogen dioxide provides basal pathogen resistance. *Plant Physiology* 178:468-487. PMID: 30076223

34.Besinis A, De Peralta T, Handy R (2014) The antibacterial effects of silver, titanium dioxide and silica dioxide nanoparticles compared to the dental disinfectant chlorhexidine on *Streptococcus mutans* using a suite of bioassays. *Nanotoxicology* 8:1-16. PMID: 23092443

35.Shirai R, Miura T, Yoshida A et al. (2016) Antimicrobial effect of titanium dioxide after ultraviolet irradiation against periodontal pathogen. *Dental Materials Journal* 35:511-516. PMID: 27252009

36.Yamanel L, Kaldirim U, Oztas Y et al. (2011) Ozone therapy and hyperbaric oxygen treatment in lung injury in septic rats. *International Journal of Medical Sciences* 8:48-55. PMID: 21234269

37. Pryor W, Church D (1991) Aldehydes, hydrogen peroxide, and organic radicals as mediators of ozone toxicity. *Free Radical Biology & Medicine* 11:41-46. PMID: 1937128

38.Elvis A, Ekta J (2011) Ozone therapy: a clinical review. *Journal of Natural Science, Biology and Medicine* 2:66-70. PMID: 22470237

39.Kontorshchikova K, Belova A, Dudenkova V et al. (2017) The level of hydrogen peroxide in HeLa cells in an ozonated medium. *Bulletin of Experimental Biology and Medicine* 163:570-573. PMID: 28853083

40.Cattel F, Giordano S, Bertiond C et al. (2021) Ozone therapy in COVID-19: a narrative review. *Virus Research* 291:198207. PMID: 33115670

41.Franzini M, Valdenassi L, Ricevuti G et al. (2020) Oxygen- ozone (O2-O3) immunoceutical therapy for patients with COVID-19. Preliminary evidence reported. *International Immunopharmacology* 88:106879. PMID: 32795898

42.Zheng Z, Dong M, Hu K (2020) A preliminary evaluation on the efficacy of ozone therapy in the treatment of COVID-19. *Journal of Medical Virology* 92:2348-2350. PMID: 32437014

43.Tascini C, Sermann G, Pagotto A et al. (2020) Blood ozonization in patients with mild to moderate COVID-19 pneumonia: a single centre experience. *Internal and Emergency Medicine* Nov 1. Online ahead of print. PMID: 33131033

44.Reed N (2010) The history of ultraviolet germicidal irradiation for air disinfection. *Public Health Reports* 125:15-27. PMID: 20402193

45.Welch D, Buonanno M, Grilj V et al. (2018) Far-UVC light: a new tool to control the spread of airborne-mediated microbial diseases. *Scientific Reports* 29426899

46.Yang J, Wu U, Tai H, Sheng W (2019) Effectiveness of an ultravi- olet-C disinfection system for reduction of healthcare-associated pathogens. *Journal of Microbiology, Immunology, and Infection* 52:487-493. PMID: 28951015

47. Heilingloh C, Aufderhorst U, Schipper L et al. (2020) Susceptibility of SARS-CoV-2 to UV irradiation. *American Journal of Infection Control* 48:1273-1275. PMID: 32763344

48.Hamblin M, Abrahamse H (2020) Oxygen-independent antimi- crobial photoinactivation: type III photochemical mechanism? *Antibiotics (Basel)* 9:53. PMID: 32023978

49.Rowen R (1996) Ultraviolet blood irradiation therapy (photo-oxida- tion), the cure that time forgot. *Int J Biosocial Med Res* 14:115-132.

50.Kuenstner J, Mukherjee S, Weg S et al. (2015) The treatment of infectious disease with a medical device: results of a clinical trial of ultraviolet blood irradiation (UVBI) in patients with hepatitis C infection. *International Journal of Infectious Diseases* 37:58-63. PMID: 26092299

51. Zhadnov V, Mishanov R, Kuznetsov A et al. (1995) [Effectiveness of chemotherapy in combination with electrophoresis and ultraviolet irradiation of blood in newly diagnosed patients with destructive pulmonary tuberculosis.] Article in Russian. *Problemy Tuberkuleza* 3:20-22. PMID: 7617626

52.Shurygin A (2009) [The efficiency of ultraviolet autologous blood irradiation used in the complex therapy of infiltrative pulmonary tuberculosis in children and adolescents.] Article in Russian. *Tuberkulez i Bolezni Legkikh* 9:20-23. PMID: 19882857

53.Hamblin M (2017) Ultraviolet irradiation of blood: “The cure that time forgot”? *Advances in Experimental Medicine and Biology* 996:295-309. PMID: 29124710

54.Budowsky E, Bresler S, Friedman E, Zheleznova N (1981) Principles of selective inactivation of viral genome. I. UV-induced inactivation of influenza virus. *Archives of Virology* 68:239-247. PMID: 7271457

55.Conner-Kerr T, Sullivan P, Gaillard J et al. (1998) The effects of ultraviolet radiation on antibiotic-resistant bacteria *in vitro*. *Ostomy/Wound Management* 44:50-56. PMID: 9866596

56.Boretti A, Banik B, Castelletto S (2020) Use of ultraviolet blood irradiation against viral infections. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology* Oct 7. Online ahead of print. PMID: 33026601

57. Memar M, Yekani M, Alizadeh N, Baghi H (2019) Hyperbaric oxygen therapy: antimicrobial mechanisms and clinical applica- tion for infections. *Biomedicine & Pharmacotherapy* 109:440-447. PMID: 30399579

58.Hink J, Jansen E (2001) Are superoxide and/or hydrogen peroxide responsible for some of the beneficial effects of hyper- baric oxygen therapy? *Medical Hypotheses* 57:764-769. PMID: 11918444

59.Moon R, Weaver L (2020) Hyperbaric oxygen as a treatment for COVID-19 infection? *Undersea & Hyperbaric Medicine* 47:177-179. PMID: 32574432

60. Grant W, Lahore H, McDonnell S et al. (2020) Evidence that vitamin D supplementation could reduce risk of influenza and COVID-19 infections and deaths. *Nutrients* 12:988. PMID: 32252338

61. Name J, Souza A, Vasconcelos A et al. (2020) Zinc, vitamin D and vitamin C: perspectives for COVID-19 with a focus on physical tissue barrier integrity. *Frontiers in Nutrition* 7:606398. PMID: 33365326

62.De Smet D, De Smet K, Herroelen P et al. (2020) Serum 25(OH)D level on hospital admission associated with COVID-19 stage and mortality. *American Journal of Clinical Pathology* Nov 25. Online ahead of print. PMID: 33236114

63.Vassiliou A, Jahaj E, Pratikaki M et al. (2020) Low 25-hydroxyvi- tamin D levels on admission to the intensive care unit may predis- pose COVID-19 pneumonia patients to a higher 28-day mortality risk: a pilot study on a Greek ICU cohort. *Nutrients* 12:3773. PMID: 33316914

64.Cangiano B, Fatti L, Danesi L et al. (2020) Mortality in an Italian nursing home during COVID-19 pandemic: correlation with gender, age, ADL, vitamin D supplementation, and limitations of the diagnostic tests. *Aging* Dec 22. Online ahead of print. PMID: 33353888

65.Mariana J, Gimenez V, Bergam I et al. (2020) Association between vitamin D deficiency and COVID-19 incidence, complications, and mortality in 46 countries: an ecological study. *Health Security* Dec 14. Online ahead of print. PMID: 33325788

66.Dancer R, Parekh D, Lax S et al. (2015) Vitamin D deficiency contributes directly to the acute respiratory distress syndrome (ARDS). *Thorax* 70:617-624. PMID: 25903964

67. Chandran M, Maung A, Mithal A, Parameswaran R (2020) Vitamin D in COVID-19: dousing the fire or averting the storm? – a perspective from the Asia-Pacific. *Osteoporosis and Sarcopenia* 6:97-105. PMID: 32838048

68.Mercola J, Grant W, Wagner C (2020) Evidence regarding vitamin D and risk of COVID-19 and its severity. *Nutrients* 12:3361. PMID: 33142828

69.Rhodes J, Subramanian S, Laird E et al. (2021) Perspective: vitamin D deficiency and COVID-19 severity—plausibly linked by latitude, ethnicity, impacts on cytokines, ACE2 and thrombosis. *Journal of Internal Medicine* 289:97-115. PMID: 32613681

70.Neveu A (1959) [*La Polio Guerie! Traitement Cytophylactique de la Poliomyelite par le Chlorure de Magnesium*]. Book in French. ("Polio healed. Cytophylactic treatment of polio with magnesium chloride"). Paris, France: La Vie Claire

71. Rodale J (with Taub H) (1968) *Magnesium, the Nutrient that could*

Change Your Life. Pyramid Publications, Inc.: New York, NY

72.Neveu A (1958) [*Le Chlorure de Magnesium: Traitement Cytophylactique des Maladies Infectieuses*]. Book in French. ("Cytophylactic treatment of infectious diseases by magnesium chloride"). Paris, France: Librairie Le Francois

73.Neveu A (1961) *Le Chlorure de Magnesium Dans L'Elevage: Traitement Cytophylactique des Maladies Infectieuses.* Paris, France: Librairie Le Francois

74. Dekopol B (2018) [*Le Chlorure de Magnesium Histoireet Manuel Pratique: Traitement des maladies infectieuses chez l'homme et les animaux*]. Book in French. ("Magnesium chloride history and practical manual: treatment of infectious diseases in humans and animals"). Le Jardin de l'Ataraxie. Amazon Kindle

75.Rapp F, Butel J, Wallis C (1965) Protection of measles virus by sulfate ions against thermal inactivation. *Journal of Bacteriology* 90:132-135. PMID: 16562007

76.Boriskin Y, Steinberg L, Dorofeeva L et al. (1988) Salt-induced enhancement of measles virus yields in cultured cells. *Archives of Virology* 101:131-136. PMID: 3415478

77. Alansari K, Sayyed R, Davidson B et al. (2017) IV magnesium sulfate for bronchiolitis: a randomized trial. *Chest* 152:113-119. PMID: 28286262

78.Pruikkonen H, Tapiainen T, Kallio M et al. (2018) Intravenous magnesium sulfate for acute wheezing in young children: a randomized double-blind trial. *The European Respiratory Journal* 51:1701579. PMID: 29437941

79. Wei Z, Burwinkel M, Palissa C et al. (2012) Antiviral activity of zinc salts against transmissible gastroenteritis virus *in vitro*. *Veterinary Microbiology* 160:468-472. PMID: 22818659

80.Green R (2016) Asthma in adults (acute): magnesium sulfate treat- ment. *BMJ Clinical Evidence* 2016:1513. PMID: 26761432

81. Dominguez L, Barbagallo M, Di Lorenzo G et al. (1998) Bronchial reactivity and intracellular magnesium: a possible mechanism for the bronchodilating effects of magnesium in asthma. *Clinical Science* 95:137-142. PMID: 9680494

82.Colquhoun I, Berg G, el-Fiky M et al. (1993) Arrhythmia prophy- laxis after coronary artery surgery. A randomized controlled trial of intravenous magnesium chloride. *European Journal of Cardiothoracic Surgery* 7:520-523. PMID: 8267992

83.Benzer W, Schmid P, Maehr G, Drexel H (1996) Effects of intrave- nous magnesium chloride reverse left ventricular end-diastolic pressure in coronary artery disease. *The American Journal of Cardiology* 77:638-640. PMID: 8610617

84.Naik P, Malati T, Ratnakar K et al. (1999) Cardioprotective effect of magnesium chloride in experimental acute myocardial infarc- tion. *Indian Journal of Experimental Biology* 37:131-137. PMID: 10641131

85.Muradov J, Hagg T (2013) Intravenous infusion of magnesium chloride improves epicenter blood flow during the acute stage of contusive spinal cord injury in rats. *Journal of Neurotrauma* 30:840-852. PMID: 23302047

86.Levy T (2019) *Magnesium: Reversing Disease*, Henderson, NV: MedFox Publishing

87. Choi K (2012) Viral polymerases. *Advances in Experimental Medicine and Biology* 726:267-304. PMID: 22297518

88.Yin W, Mao C, Luan X et al. (2020) Structural basis for inhibition of the RNA-dependent RNA polymerase from SARS-CoV-2 by remdesivir. *Science* 368:1499-1504. PMID: 32358203

89.te Velthuis A, van den Worm S, Sims A et al. (2010) Zn(2+) inhibits coronavirus and arterivirus RNA polymerase activity *in vitro* and zinc ionophores block the replication of these viruses in cell culture. *PLoS Pathogens* 6:e1001176. PMID: 21079686

90.Kaushik N, Subramani C, Anang S et al. (2017) Zinc salts block hepatitis E virus replication by inhibiting the activity of viral RNA-dependent RNA polymerase. *Journal of Virology* 91:e00754- 17. PMID: 28814517

91. Kumar A, Kubota Y, Chernov M, Kasuya H (2020) Potential role of zinc supplementation in prophylaxis and treatment of COVID-19. *Medical Hypotheses* 144:109848. PMID: 32512490

92.Wessels I, Rolles B, Rink L (2020) The potential impact of zinc supplementation on COVID-19 pathogenesis. *Frontiers in Immunology* 11:1712. PMID: 32754164

93.Read S, Obeid S, Ahlenstiel C, Ahlenstiel G (2019) The role of zinc in antiviral immunity. *Advances in Nutrition* 10:696-710. PMID: 31305906

94.Dabbagh-Bazarbachi H, Clergeaud G, Quesada I et al. (2014) Zinc ionophore activity of quercetin and epigallocatechin-gallate: from Hepa 1-6 cells to a liposome model. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 62:8085-8093. PMID: 25050823

95.Derwand R, Scholz M (2020) Does zinc supplementation enhance the clinical efficacy of chloroquine/hydroxychloroquine to win today's battle against COVID-19? *Medical Hypotheses* 142:109815. PMID: 32408070

96.Qui X, Kroeker A, He S et al. (2016) Prophylactic efficacy of quercetin 3-β-O-d-glucoside against Ebola virus infection. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 60:5182-5188. PMID: 27297486

97. Sharun K, Tiwari R, Yatoo M et al. (2020) Antibody-based immu- notherapeutics and use of convalescent plasma to counter COVID-19: advances and prospects. *Expert Opinion on Biological Therapy* 20:1033-1046. PMID: 32744917

98.White N, Pukrittayakamee S, Hien T et al. (2014) Malaria. *Lancet* 383:723-735. PMID: 23953767

99. Klinger G, Morad Y, Westall C et al. (2001) Ocular toxicity and ante- natal exposure to chloroquine or hydroxychloroquine for rheu- matic diseases. *Lancet* 358:813-814. PMID: 11564493

100.Savarino A, Boelaert J, Cassone A et al. (2003) Effects of chlo- roquine on viral infections: an old drug against today's diseases? *The Lancet. Infectious Diseases* 3:722-727. PMID: 14592603

101. Lofgren S, Nicol M, Bangdiwala A et al. (2020) Safety of hydroxy- chloroquine among outpatient clinical trial participants for COVID- 19. *Open Forum Infectious Diseases* 7:ofaa500. PMID: 33204764

102.Gies V, Bekaddour N, Dieudonne Y et al. (2020) Beyond anti- viral effects of chloroquine/hydroxychloroquine. *Frontiers in Immunology* 11:1409. PMID: 32714335

103.Uzunova K, Filipova E, Pavlova V, Vekov T (2020) Insights into antiviral mechanisms of remdesivir, lopinavir/ritonavir and chloro- quine/hydroxychloroquine affecting the new SARS-CoV-2. PMID: 131:110668. PMID: 32861965

104.Xu Y, Xiao G, Liu L, Lang M (2019) Zinc transporters in Alzheimer's disease. *Molecular Brain* 12:106. PMID: 31818314

105.Xue J, Moyer A, Peng B et al. (2014) Chloroquine is a zinc ionophore. *PLoS One* 9:e109180. PMID: 25271834

106.Carlucci P, Ahuja T, Petrilli C et al. (2020) Zinc sulfate in combina- tion with a zinc ionophore may improve outcomes in hospitalized COVID-19 patients. *Journal of Medical Microbiology* 69:1228- 1234. PMID: 32930657

107. Rolain J, Colson P, Raoult D (2007) Recycling of chloroquine and its hydroxyl analogue to face bacterial, fungal and viral infections in the 21st century. *International Journal of Antimicrobial Agents* 30:297-308. PMID: 17629679

108.Guan W, Lan W, Zhang J et al. (2020) COVID-19: antiviral agents, antibody development and traditional Chinese medicine. *Virologica Sinica* Sep 30. Online ahead of print. PMID: 32997322

109.Gautret P, Lagier J, Parola P et al. (2020) Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized trial. *International Journal of Antimicrobial Agents* 56:105949. PMID: 32205204

110.Lagier J, Million M, Gautret P et al. (2020) Outcomes of 3,737 COVID-19 patients treated with hydroxychloroquine/azithro- mycin and other regimens in Marseille, France: a retrospective analysis. *Travel Medicine and Infectious Disease* 36:101791. PMID: 32593867

111.Agarwal M, Ranjan P, Baitha U, Mittal A (2020) Hydroxychloroquine as a chemoprophylactic agent fo5r COVID- 19: a clinico-pharmacological review. *Frontiers in Pharmacology* 11:593099. PMID: 33390974

112.Cortegiani A, Ingoglia G, Ippolito M et al. (2020) A systematic review on the efficacy and safety of chloroquine for the treatment of COVID-19. *Journal of Critical Care* 57:279-283. PMID: 32173110

113. Devaux C, Rolain J, Colson P, Raoult D (2020) New insights on the antiviral effects of chloroquine against coronavirus: what to expect for COVID-19? *International Journal of Antimicrobial Agents* 55:105938. PMID: 32171740

114. Meo S, Klonoff D, Akram J (2020) Efficacy of chloroquine and hydroxychloroquine in the treatment of COVID-19. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* 24:4539-4547. PMID: 32373993

115.Boulware D, Pullen M, Bangdiwala A et al. (2020) A random- ized trial of hydroxychloroquine as postexposure prophylaxis for COVID-19. *The New England Journal of Medicine* 383:517-525. PMID: 32492293

116. Shah S, Das S, Jain A et al. (2020) A systematic review of the prophylactic role of chloroquine and hydroxychloroquine in coro- navirus disease-19 (COVID-19). *International Journal of Rheumatic Diseases* 23:613-619. PMID: 32281213

117. Huang M, Tang T, Pang P et al. (2020) Treating COVID-19 with chloroquine. *Journal of Molecular Cell Biology* 12:322-325. PMID: 32236562

118.Rizzo E (2020) Ivermectin, antiviral properties and COVID-19: a possible new mechanism of action. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology* 393:1153-1156. PMID: 32462282

119. Caly L, Druce J, Catton M et al. (2020) The FDA-approved drug ivermectin inhibits the replication of SARS-CoV-2 *in vitro*. *Antiviral Research* 178:104787. PMID: 32251768

120.Chaccour C, Hammann F, Ramon-Garcia S, Rabinovich N (2020) Ivermectin and COVID-19: keeping rigor in times of urgency. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 102:1156- 1157. PMID: 32314704

121.Heidary F, Gharebaghi R (2020) Ivermectin: a systematic review from antiviral effects to COVID-19 complementary regimen. *The Journal of Antibiotics* 73:593-602. PMID: 32533071

122.Sharun K, Dhama K, Patel S et al. (2020) Ivermectin, a new candidate therapeutic against SARS-CoV-2/COVID-19. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials* 19:23. PMID: 32473642

123.Hellwig M, Maia A (2020) A COVID-19 prophylaxis? Lower inci- dence associated with prophylactic administration of ivermectin. *International Journal of Antimicrobial Agents* Nov 28. Online ahead of print. PMID: 33259913

124.Padhy B, Mohanty R, Das S, Meher B (2020) Therapeutic poten- tial of ivermectin as add on treatment in COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences* 23:462-469. PMID: 33227231

125.Choudhary R, Sharma A (2020) Potential use of hydroxychloro- quine, ivermectin and azithromycin drugs in fighting COVID-19: trends, scope and relevance. *New Microbes and New Infections* 35:100684. PMID: 32322397

126.Chaccour C, Abizanda G, Irigoyen-Barrio A et al. (2020) Nebulized invermectin for COVID-19 and other respiratory diseases, a proof of concept, dose-ranging study in rats. *Scientific Reports* 10:17073. PMID: 33051517

127. Casadevall A (1996) Antibody-based therapies for emerging infec- tious diseases.

Emerging Infectious Diseases 2:200-208. PMID: 8903230

128.Casadevall A, Scharff M (1994) Serum therapy revisited: animal models of infection and development of passive antibody therapy. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 38:1695-1702. PMID: 7985997

129.Casadevall A, Scharff M (1995) Return to the past: the case for antibody-based therapies in infectious diseases. *Clinical Infectious Diseases* 21:150-161. PMID: 7578725

130.Brown B, McCullough J (2020) Treatment for emerging viruses: convalescent plasma and COVID-19. *Transfusion and Apheresis Science* 59:102790. PMID: 32345485

131.Ye M, Fu D, Ren Y et al. (2020) Treatment with convalescent plasma for COVID-19 patients in Wuhan, China. *Journal of Medical Virology* 92:1890-1901. PMID: 32293713

132.Sparrow E, Friede M, Sheikh M, Torvaldsen S (2017) Therapeutic antibodies for infectious diseases. *Bulletin of the World Health Organization* 95:235-237. PMID: 28250538

133.Jahanshahlu L, Rezaei N (2020) Monoclonal antibody as a poten- tial anti-COVID-19. *Biomedicine & Pharmacotherapy* 129:110337. PMID: 32534226

134.Weinreich D, Sivapalasingam S, Norton T et al. (2020) REGN- COV2, a neutralizing antibody cocktail, in outpatients with COVID- 19. *The New England Journal of Medicine* Dec 17. Online ahead of print. PMID: 33332778

135.Baum A, Ajithdoss D, Copin R et al. (2020) REGN-COV2 anti- bodies prevent and treat SARS-CoV-2 infection in rhesus macaques and hamsters. *Science* 370:1110-1115. PMID: 33037066

136.Liu X, Cao W, Li T (2020) High-dose intravenous immunoglobu- lins in the treatment of severe acute viral pneumonia: the known mechanisms and clinical effects. *Frontiers in Immunology* 11:1660. PMID: 32760407

137. Xie Y, Cao S, Dong H et al. (2020) Effect of regular intravenous immunoglobulin therapy on prognosis of severe pneumonia in patients with COVID-19. *The Journal of Infection* 81:318-356. PMID: 32283154

Chapter 12

1. Wong H (1989) The problems of tonsils and adenoids. *The Journal of the Singapore Paediatric Society* 31:97-102. PMID: 2700589

2. Emerick K, Cunningham M (2006) Tubal tonsil hypertrophy: a cause of recurrent symptoms after adenoidectomy. *Archives of Otolaryngology—Head & Neck Surgery* 132:153-156. PMID: 16490872

3. Hellings P, Jorissen M, Ceuppens J (2000) The Waldeyer's ring. *Acta Oto-Rhino-Laryngologica Belgica* 54:237-241. PMID: 11082757

4. Bitar M, Dowli A, Mourad M (2015) The effect of tonsillectomy on the immune system: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 79:1184- 1191. PMID: 26055199

5. Allen H, Jadeja S, Allawh R, Goyal K (2018) Psoriasis, chronic tonsillitis, and biofilms: tonsillar pathologic findings supporting a microbial hypothesis. *Ear, Nose, & Throat Journal* 97:79-82. PMID: 29554401

6. Issels J (2005) *Cancer, A Second Opinion: The Classic Book on Integrative Cancer Treatment* Garden City Park, NY: Square One Publishers

Chapter 13

1. Halliwell B (2006) Reactive species and antioxidants. Redox biology is a fundamental theme of aerobic life. *Plant Physiology* 141:312-322. PMID: 16760481

2. Hajeyah A, Griffiths W, Want Y et al. (2020) The biosynthesis of enzymatically oxidized lipids. *Frontiers in Endocrinology* 11:591819. PMID: 33329396

3. Bhatt S, Puli L, Patil C (2020) Role of reactive oxygen species in the progression of Alzheimer's disease. *Drug Discovery Today* Dec 8. Online ahead of print. PMID: 33306995

4. Sies H (1997) Oxidative stress: oxidants and antioxidants. *Experimental Physiology* 82:291-295. PMID: 9129943

5. Checa J, Aran J (2020) Reactive oxygen species: drivers of phys- iological and pathological processes. *Journal of Inflammation Research* 13:1057-1073. PMID: 33293849

6. Flohe L (2020) Looking back at the early stages of redox biology. *Antioxidants* 9:E1254. PMID: 33317108

7. Levy T (2002) *Curing the Incurable: Vitamin C, Infectious Diseases,*

8. Susick Jr R, Zannoni V (1987) Effect of ascorbic acid on the consequences of acute alcohol consumption in humans. *Clinical Pharmacology and Therapeutics* 41:502-509. PMID: 3568535

9. Zannoni V, Brodfuehrer J, Smart R, Susick Jr R (1987) Ascorbic acid, alcohol, and environmental chemicals. *Annals of the New York Academy of Sciences* 498:364-388. PMID: 3304067

10. Kao H, Jai S, Young Y (1965) [A study of the therapeutic effect of large dosage of injection ascorbici acidi on the depression of the central nervous system as in acute

poisoning due to barbiturates]. Article in Chinese. *Acta Pharmaceutica Sinica* 12:764-765. PMID: 5899011

11. Klenner F (1971) Observations on the dose and administration of ascorbic acid when employed beyond the range of a vitamin in human pathology. *Journal of Applied Nutrition* 23:61-88.

12. Klenner F (1974) Significance of high daily intake of ascorbic acid in preventive medicine. *Journal of the International Academy of Preventive Medicine* 1:45-69.

13. Dwenger A, Pape H, Bantel C et al. (1994) Ascorbic acid reduces the endotoxin-induced lung injury in awake sheep. *European Journal of Clinical Investigation* 24:229-235. PMID: 8050451

14. Cadenas S, Rojas C, Barja G (1998) Endotoxin increases oxidative injury to proteins in guinea pig liver: protection by dietary vitamin C. *Pharmacology & Toxicology* 82:11-18. PMID: 9527640

15. De la Fuente M, Victor V (2001) Ascorbic acid and N-acetylcysteine improve *in vitro* the function of lymphocytes from mice with endo- toxin-induced oxidative stress. *Free Radical Research* 35:73-84. PMID: 11697119

16. Peterson F, Knodell R (1984) Ascorbic acid protects against acet- aminophen- and cocaine-induced hepatic damage in mice. *Drug- Nutrient Interactions* 3:33-41. PMID: 6510239

17. Ilkiw J, Ratcliffe R (1987) Paracetamol toxicity in a cat. *Australian Veterinary Journal* 64:245-247. PMID: 3689263

18. Sprince H, Parker C, Smith G, Gonzales L (1975) Protective action of ascorbic acid and sulfur compounds against acetaldehyde toxicity: implications in alcoholism and smoking. *Agents and Actions* 5:164-173. PMID: 1171591

19. Rebec G, Centore J, White L, Alloway K (1985) Ascorbic acid and the behavioral response to haloperidol: implications for the action of antipsychotic drugs. *Science* 227:438-440. PMID: 4038426

20. White L, Carpenter M, Block M et al. (1988) Ascorbate antagonizes the behavioral effects of amphetamine by a central mechanism. *Psychopharmacology* 94:284-287. PMID: 2832869

21. Beyer C (2001) Rapid recovery from Ecstasy intoxication. *South African Medical Journal* 91:708-709.

22.Rao N, Snyder R (1995) Oxidative modifications produced in HL-60 cells on exposure to benzene metabolites. *Journal of Applied Toxicology* 15:403-409. PMID: 8666725

23.Soliman M, Elwi A. el-Kateb H, Kamel S (1965) Vitamin C as prophylactic drug against experimental hepatotoxicity. *The Journal of the Egyptian Medical Association* 48:806-812. PMID: 5886659

24. Ademuyiwa O, Adesanya O, Ajuwon O (1994) Vitamin C in CCl_4 hepatotoxicity—a preliminary report. *Human & Experimental Toxicology* 13:107-109. PMID: 7908806

25.Mills E, Gunasekar P, Pavlakovic G, Isom G (1996) Cyanide- induced apoptosis and oxidative stress in differentiated PC12 cells. *Journal of Neurochemistry* 67:1039-1046. PMID: 8752110

26.Kanthasamy A, Ardelt B, Malave A et al. (1997) Reactive oxygen species generated by cyanide mediate toxicity in rat pheochromo- cytoma cells. *Toxicology Letters* 93:47-54. PMID: 9381482

27. Sprince H, Parker C, Smith G (1979) Comparison of protection by L-ascorbic acid, L-cysteine, and adrenergic-blocking agents against acetaldehyde, acrolein, and formaldehyde toxicity: impli- cations in smoking. *Agents and Actions* 9:407-414. PMID: 42290

28.Tamura T, Inoue H, Iida T, Ono H (1969) Studies on the antidotal action of drugs. I. Vitamin C and its antidotal effect against alco- holic and nicotine poisoning. *The Journal of Nihon University School of Dentistry* 11:149-151. PMID: 5268018

29.Halimi J, Mimran A (2000) Systemic and renal effect of nicotine in non-smokers: influence of vitamin C. *Journal of Hypertension* 18:1665-1669. PMID: 11081781

30.Cappelletti G, Maggioni M, Maci R (1998) Apoptosis in human lung epithelial cells: triggering by paraquat and modulation by antioxi- dants. *Cell Biology International* 22:671-678. PMID: 10452837

31. Vismara C, Vailati G, Bacchetta R (2001) Reduction in paraquat embryotoxicity by ascorbic acid in *Xenopus laevis*. *Aquatic Toxicology* 51:293-303. PMID: 11090891

32.Rappolt R, Gay G, Farris R (1979) Emergency management of acute phencyclidine intoxication. *JACEP* 8:68-76. PMID: 439546

33.Skvortsova R, Pozniakovskii V, Agarkova I (1981) [Role of the vitamin factor in preventing phenol poisoning]. Article in Russian. *Voprosy Pitaniia* 2:32-35. PMID: 6972670

34.Hong S, Anestis D, Ball J et al. (1997) 4-amino-2, 6-dichlorophenol nephrotoxicity in the Fischer 344 rat: protection by ascorbic acid, AT-125, and aminooxyacetic acid. *Toxicology and Applied Pharmacology* 147:115-125. PMID: 9356314

35.Appenroth D, Winnefeld K (1998) Vitamin E and C in the preven- tion of metal nephrotoxicity in developing rats. *Experimental and Toxicologic Pathology* 50:391-396.

PMID: 9784013

36.Laing M (1984) A cure for mushroom poisoning. *South African Medical Journal* 65:590. PMID: 6200941

37. Klenner F (1971) Observations on the dose and administration of ascorbic acid when employed beyond the range of a vitamin in human pathology. *Journal of Applied Nutrition* 23:61-88.

38.Tiwari R, Bandyopadhyay S, Chatterjee G (1982) Protective effect of L-ascorbic acid in lindane intoxicated rats. *Acta Vitaminologica et Enzymologica* 4:215-220. PMID: 6183953

39.Narra V, Howell R, Sastry K, Rao D (1993) Vitamin C as a radio- protector against iodine-131 *in vivo*. *Journal of Nuclear Medicine* 34:637-640. PMID: 8455081

40.Blumenthal R, Lew W, Reising A et al. (2000) Anti-oxidant vitamins reduce normal tissue toxicity induced by radio-immunotherapy. *International Journal of Cancer* 86:276-280. PMID: 10738257

41. Dey P (1967) Protective action of ascorbic acid & its precursors on the convulsive & lethal actions of strychnine. *Indian Journal of Experimental Biology* 5:110-112. PMID: 4383547

42.Klenner F (1954) Recent discoveries in the treatment of lockjaw with vitamin C and Tolserol. *Tri-State Medical Journal* July, pp. 7-11.

43.Dey P (1966) Efficacy of vitamin C in counteracting tetanus toxin toxicity. *Naturwissenschaften* 53:310. PMID: 5986216

44.Jahan K, Ahmad K, Ali M (1984) Effect of ascorbic acid in the treat- ment of tetanus. *Bangladesh Medical Research Council Bulletin* 10:24-28. PMID: 6466264

45.Mokranjac M, Petrovic C (1964) [Vitamin C as antidote in cases of poisoning by fatal doses of mercury]. Article in French. *Comptes Rendus Hebdomadaires des Seances de l'Academie des Sciences* 258:1341-1342. PMID: 14133923

46.Huggins H, Levy T (1999) *Uninformed Consent: The Hidden Dangers in Dental Care* Charlottesville, VA: Hampton Roads Publishing Company, Inc.

47. Pillemer L, Seifter J, Kuehn A, Ecker E (1940) Vitamin C in chronic lead poisoning. An experimental study. *The American Journal of the Medical Sciences* 200:322-327.

48.Tandon S, Chatterjee M, Bhargava A et al. (2001) Lead poisoning in Indian silver refiners. *The Science of the Total Environment* 281:177-182. PMID: 11778950

49.Korallus U, Harzdorf C, Lewalter J (1984) Experimental bases for ascorbic acid therapy of poisoning by hexavalent chromium compounds. *International Archives of Occupational*

and Environmental Health 53:247-256. PMID: 6706420

50.Walpole I, Johnston K, Clarkson R et al. (1985) Acute chromium poisoning in a 2 year old child. *Australian Paediatric Journal* 21:65-67. PMID: 3977793

51. Little M, Gawkrodger D, MacNeil S (1996) Chromium- and nick- el-induced cytotoxicity in normal and transformed keratinocytes: an investigation of pharmacological approaches to the prevention of Cr(VI)-induced cytotoxicity. *The British Journal of Dermatology* 134:199-207. PMID: 8746330

52.Chattopadhyay S, Ghosh S, Debnath J, Ghosh D (2001) Protection of sodium arsenite-induced ovarian toxicity by coadministration of L-ascorbate (vitamin C) in mature Wistar strain rat. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 41:83-89. PMID: 11385593

53.Hudecova A, Ginter E (1992) The influence of ascorbic acid on lipid peroxidation in guinea pigs intoxicated with cadmium. *Food and Chemical Toxicology* 30:1011-1013. PMID: 1473794

54.Shiraishi N, Uno H, Waalkes M (1993) Effect of L-ascorbic acid pretreatment on cadmium toxicity in the male Fischer (F344/NCr) rat. *Toxicology* 85:85-100. PMID: 8303714

55.Chen C, Huang Y, Lin T (1998) Association between oxidative stress and cytokine production in nickel-treated rats. *Archives of Biochemistry and Biophysics* 356:127-132. PMID: 9705202

56.Perminova I, Sinel'shchikova T, Alekhina N et al. (2001) Individual sensitivity to genotoxic effects of nickel and antimutagenic activity of ascorbic acid. *Bulletin of Experimental Biology and Medicine* 131:367-370. PMID: 11550028

57. Swain C, Chainy G (2000) In vitro stimulation of chick brain lipid peroxidation by aluminium, and effects of Tiron, EDTA and some antioxidants. *Indian Journal of Experimental Biology* 38:1231- 1235. PMID: 11411045

58.Anane R, Creppy E (2001) Lipid peroxidation as pathway of aluminium cytotoxicity in human skin fibroblast cultures: preven- tion by superoxide dismutase+catalase and vitamins E and C. *Human & Experimental Toxicology* 20:477-481. PMID: 11776410

59. Klenner F (1954) Case history cure of a 4-year-old child bitten by a mature Highland moccasin. *Tri-State Medical Journal* July

60.Klenner F (1957) The Black Widow spider. Case history. *Tri-State Medical Journal* December, pp. 15-18.

61. Klenner F (1971) Observations on the dose and administration of ascorbic acid when employed beyond the range of a vitamin in human pathology. *Journal of Applied Nutrition*

23:61-88.

62.Klenner F (1974) Significance of high daily intake of ascorbic acid in preventive medicine. *Journal of the International Academy of Preventive Medicine* 1:45-69.

63.Miura N, Saito T, Taira T et al. (2015) Risk factors for QT prolon- gation associated with acute psychotropic drug overdose. *The American Journal of Emergency Medicine* 33:142-149. PMID: 25445869

64.Ali Z, Ismail M, Nazar Z et al. (2020) Prevalence of QTc interval prolongation and its associated risk factors among psychiatric patients: a prospective observational study. *BMC Psychiatry* 20:277. PMID: 32493330

65.Emamhadi M, Mostafazadeh B, Hassanijirdehi M (2012) Tricyclic antidepressant poisoning treated by magnesium sulfate: a randomized, clinical trial. *Drug and Chemical Toxicology* 35:300- 303. PMID: 22309432

66.Levy T (2019) *Magnesium: Reversing Disease*, Henderson, NV: MedFox Publishing

67. Levy T (2002) *Curing the Incurable: Vitamin C, Infectious Diseases, and Toxins.* Henderson, NV: MedFox Publishing

68.Cunningham J, Ellis S, McVeigh K et al. (1991) Reduced mononu- clear leukocyte ascorbic acid content in adults with insulin-de- pendent diabetes mellitus consuming adequate dietary vitamin C. *Metabolism* 40:146-149. PMID: 1988772

69.May J (1998) Reduction of the ascorbyl free radical to ascorbate by thioredoxin reductase. *The Journal of Biological Chemistry* 273:23039-23045. PMID: 9722529

70.Boatright W (2016) Oxygen dependency of one-electron reac- tions generating ascorbate radicals and hydrogen peroxide from ascorbic acid. *Food Chemistry* 196:1361-1367. PMID: 26593628

71. Evans R, Currie L, Campbell A (1982) The distribution of ascorbic acid between various cellular components of blood, in normal indi- viduals, and its relation to the plasma concentration. *The British Journal of Nutrition* 47:473-482. PMID: 7082619

72.Carr A, Maggini S (2017) Vitamin C and immune function. *Nutrients* 9:1211. PMID: 29099763

73. Ang A, Pullar J, Currie M, Vissers M (2018) Vitamin C and immune cell function inflammation and cancer. *Biochemical Society Transactions* 46:1147-1159. PMID: 30301842

74. Grunewald R (1993) Ascorbic acid in the brain. *Brain Research. Brain Research Reviews* 18:123-133. PMID: 8467348

75. May J (2012) Vitamin C transport and its role in the central nervous system. *Sub-Cellular Biochemistry* 56:85-103. PMID: 22116696

76.Michaelsson K, Melhus H, Lemming E et al. (2013) Long term calcium intake and rates of all cause and cardiovascular mortality: community based prospective longitudinal cohort study. *BMJ* 346:f228. PMID: 23403980

77. Bolland M, Avenell A, Baron J et al. (2010) Effect of calcium supple- ments on risk of myocardial infarction and cardiovascular events: meta-analysis. *BMJ* 341:C3691. PMID: 20671013

78.Li K, Kaaks R, Linseisen J, Rohrmann S (2012) Associations of dietary calcium intake and calcium supplementation with myocardial infarction and stroke risk and overall cardiovascular mortality in the Heidelberg cohort of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition study (EPIC-Heidelberg). *Heart* 98:920-925. PMID: 22626900

79.Levy T (2013) *Death by Calcium: Proof of the toxic effects of dairy and calcium supplements,* Henderson, NV: MedFox Publishing

80. Ishimura E, Okuno S, Yamakawa T et al. (2007) Serum magnesium concentration is a significant predictor of mortality in maintenance hemodialysis patients. *Magnesium Research* 20:237-244. PMID: 18271493

81. Reffelmann T, Ittermann T, Dorr M et al. (2011) Low serum magne- sium concentrations predict cardiovascular and all-cause mortality. *Atherosclerosis* 219:280-284. PMID: 21703623

82.Wesselink E, Kok D, Bours M et al. (2020) Vitamin D, magnesium, calcium, and their interaction in relation to colorectal cancer recur- rence and all-cause mortality. *The American Journal of Clinical Nutrition* 111:1007-1017. PMID: 32190892

83.Sribnick E, Del Re A, Ray S et al. (2009) Estrogen attenuates gluta- mate-induced cell death by inhibiting Ca2+ influx through L-type voltage-gated Ca2+ channels. *Brain Research* 1276:159-170. PMID: 19389388

84.Facchinetti F, Borella P, Valentini M et al. (1988) Premenstrual increase of intracellular magnesium levels in women with ovulatory, asymptomatic menstrual cycles. *Gynecological Endocrinology* 2:249-256. PMID: 3227989

85.Xi Q, Hoenderop J, Bindels R (2009) Regulation of magnesium reabsorption in DCT. *Pflugers Archiv* 458:89-98. PMID: 18949482

86.Barrasa G, Canete N, Boasi L (2018) Age of postmenopause women: effect of soy isoflavone in lipoprotein and inflammation markers. *Journal of Menopausal Medicine* 24:176-182. PMID: 30671410

87. Schairer C, Adami H, Hoover R, Persson I (1997) Cause-specific mortality in women receiving hormone replacement therapy. *Epidemiology* 8:59-65. PMID: 9116097

88.Hall J, Jones R, Jones T et al. (2006) Selective inhibition of L-type Ca2+ channels in A7r5 cells by physiological levels of testos- terone. *Endocrinology* 147:2675-2680. PMID: 16527846

89.Marin D, Bolin A, dos Santos R et al. (2010) Testosterone suppresses oxidative stress in human neutrophils. *Cell Biochemistry and Function* 28:394-402. PMID: 20589735

90.Sharma R, Oni O, Gupta K et al. (2015) Normalization of testos- terone level is associated with reduced incidence of myocardial infarction and mortality in men. *European Heart Journal* 36:2706- 2715. PMID: 26248567

91. Doulamis I, Tzani A, Konstantopoulos P et al. (2019) Experimental hypogonadism: insulin resistance, biochemical changes and effect of testosterone substitution. *Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology* 30. PMID: 31054251

92.Rosenthal S (1968) Acceleration of primary wound healing by insulin. *Archives of Surgery* 96:53-55. PMID: 5635406

93.Oryan A, Alemzadeh E (2017) Effects of insulin on wound healing: a review of animal and human evidences. *Life Sciences* 174:59- 67. PMID: 28263805

94.Vatankhah N, Jahangiri Y, Landry G et al. (2017) Effect of systemic insulin treatment on diabetic wound healing. *Wound Repair and Regeneration* 25:288-291. PMID: 28120507

95.Paolisso G, Ravussin E (1995) Intracellular magnesium and insulin resistance: results in Pima Indians and Caucasians. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 80:1382-1385. PMID: 7714114

96.Cunningham J (1998) The glucose/insulin system and vitamin C: implications in insulin-dependent diabetes mellitus. *Journal of the American College of Nutrition* 17:105-108. PMID: 9550452

97. Dai L, Ritchie G, Bapty B et al. (1999) Insulin stimulates Mg2+ uptake in mouse distal convoluted tubule cells. *The American Journal of Physiology* 277:F907-913. PMID: 10600938

98.Zor U, Her E, Talmon J et al. (1987) Hydrocortisone inhibits anti- gen-induced rise in intracellular free calcium concentration and abolishes leukotriene C4 production in leukemic basophils. *Prostaglandins* 34:29-40. PMID: 3685396

99.Hyde G, Seale A, Grau E, Borski R (2004) Cortisol rapidly suppresses intracellular calcium and voltage-gated calcium channel activity in prolactin cells of the tilapia (*Oreochromis mossambicus*). *American Journal of Physiology. Endocrinology and Metabolism* 286:E626-E633. PMID: 14656715

100.Chincholikar S, Ambiger S (2018) Association of hypomagne- semia with hypocalcemia after thyroidectomy. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism* 22:656-660. PMID: 30294577

101. Wang K, Wei H, Zhang W et al. (2018) Severely low serum magne- sium is associated with increased risks of positive anti-thyro- globulin antibody and hypothyroidism: a cross-sectional study. *Scientific Reports* 8:9904. PMID: 29967483

102.Ige A, Chidi R, Egbeluya E et al. (2019) Amelioration of thyroid dysfunction by magnesium in experimental diabetes may also prevent diabetes-induced renal impairment. *Heliyon* 5:e01660. PMID: 31193031

103.Ballard B, Torres L, Romani A (2008) Effect of thyroid hormone on Mg(2+) homeostasis and extrusion in cardiac cells. *Molecular and Cellular Biochemistry* 318:117-127. PMID: 18604605

104.Gammage M, Franklyn J, Logan S (1987) Effects of amiodarone and thyroid dysfunction on myocardial calcium, serum calcium and thyroid hormones in the rat. *British Journal of Pharmacology* 92:363-370. PMID: 3676598

105.Zinman T, Shneyvays V, Tribulova N et al. (2006) Acute, nonge- nomic effect of thyroid hormones in preventing calcium overload in newborn rat cardiocytes. *Journal of Cellular Physiology* 207:220-231. PMID: 16331687

106.Moon S, Kim M, Yu J et al. (2018) Subclinical hypothyroidism and the risk of cardiovascular disease and all-cause mortality: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Thyroid* 28:1101-1110. PMID: 29978767

107. Levy T (2019) *Magnesium: Reversing Disease*, Henderson, NV: MedFox Publishing

108.Barnes B, Galton L (1976) *Hypothyroidism: The Unsuspected Illness*. New York: NY: Harper & Row

109.Starr M (2009) *Hypothyroidism Type 2: The Epidemic*. Columbia, MO: Mark Starr Trust

Chapter 14

1. Brownstein D, Ng R, Rowen R et al. (2020) A novel approach to treating COVID-19 using nutritional and oxidative therapies. *Science, Public Health Policy, and the Law* 2:4-22.

2. Issels J (2005) *Cancer: A second opinion*. Garden City Park, NY: Square One Publishers

3. Kulacz R, Levy, T (2014) *The Toxic Tooth: How a root canal could be making you sick*. Henderson, NV: MedFox Publishing

4. Levy T (2017) *Hidden Epidemic: Silent oral infections cause most heart attacks and breast cancers*. Henderson, NV: MedFox Publishing

5. Cunningham J (1998) The glucose/insulin system and vitamin C: implications in insulin-dependent diabetes mellitus. *Journal of the American College of Nutrition* 17:105-108. PMID: 9550452

6. Qutob S, Dixon S, Wilson J (1998) Insulin stimulates vitamin C recycling and ascorbate accumulation in osteoblastic cells. *Endocrinology* 139:51-56. PMID: 9421397

7. Mikirova N, Levy T, Hunninghake R (2019) The levels of ascorbic acid in blood and mononuclear blood cells after oral liposome-en- capsulated and oral non-encapsulated vitamin C supplemen- tation, taken without and with IV hydrocortisone. *Journal of Orthomolecular Medicine* volume 34, number 1

8. Riordan H, Hunninghake R, Riordan N et al. (2003) Intravenous ascorbic acid: protocol for its application and use. *Puerto Rico Health Sciences Journal* 22:287-290. PMID: 14619456

9. Marcial-Vega V, Gonzalez-Terron I, Levy T (2015) Intravenous ascorbic acid and hydrogen peroxide in the management of patients with Chikungunya. *Boletin de la Asociacion Medica de Puerto Rico* 107:20-24. PMID: 26035980

10. Levy T (2013) *Death by Calcium: Proof of the toxic effects of dairy and calcium supplements.* Henderson, NV: MedFox Publishing

11. Levy T (2017) *Hidden Epidemic: Silent oral infections cause most heart attacks and breast cancers*. Henderson, NV: MedFox Publishing