

Sensibilidad Química Múltiple, Enfermedad Ambiental Emergente

Mercedes Escudero Peinador, Diplomada en Enfermería. Experta Universitaria en Nutrición y Dietética III. Experta Profesional en Enfermería Legal y Forense.

RESUMEN:

Los cambios generados en el medio ambiente, afectan especialmente a su integridad, lo que exige una acción que conduzca a la búsqueda de una nueva conciencia moral de la conducta de los seres humanos, con el mundo natural. Su explotación y deterioro, exponen además de al propio medio ambiente, a las personas a **enfermedades ambientales**, causadas por agentes químicos, físicos, biológicos o psicológicos.

La Sensibilidad Química Múltiple es un conjunto de múltiples síntomas asociados producidos tras la exposición a agentes químicos a muy bajas concentraciones. El objetivo de esta revisión es presentar de forma resumida el estado actual del conocimiento del tema para los profesionales de enfermería, aunque la evidencia científica actualmente es insuficiente.

Actualmente, un 5% de la población sufre de Sensibilidad Química Múltiple y más de un 15% presentan "mecanismos de respuesta excesiva frente a algunos estímulos químicos o ambientales" (sensibilización). La SQM es una enfermedad adquirida, con repercusión sistémica, que se define a nivel sindrómico y por criterios únicamente clínicos. Los criterios diagnósticos actualmente aceptados son los de Bartha y cols., conocidos como "Criterios de Consenso" (*Multiple Chemical Sensitivity: a 1999 Consensus. Arch Environ Health*). Se estima que alrededor del 20% de la incidencia total de enfermedades en los países industrializados se debe a factores medioambientales. La Medicina Ambiental es una Especialidad médica que se necesita con urgencia.

PALABRAS CLAVES:

Sensibilidad Química Múltiple, agentes químicos, sensibilización, síntomas, carga tóxica, consecuencias sociales, cuidados.

ABSTRACT:

Changes generated in the environment affect especially to its integrity, something which demands an action that drives in search of a new moral sense in the behaviour of human beings with the natural world. Environment's exploitation and deterioration exposes not only to environment itself but also to people to environmental illnesses caused by chemical, physical, biological or psychological agents.

Multiple Chemical Sensitivity is a set of multiple associated symptoms after exposure to chemical agents at very low concentrations.

The purpose of this review is to summarize the current state of knowledge of the subject for nursing professionals, although scientific evidence is currently insufficient.

Currently, 5% of the population suffers from Multiple Chemical Sensitivity and more than 15% present "mechanisms of excessive reply to some chemist or environmental stimuli (sensitizing)". MCS is an acquired illness, with systemic effects, that is defined as a syndrome with only clinical criteria. Currently accepted diagnostic standards are those of Bartha and cols., known as "Criteria of Consensus" (*Multiple Chemical Sensitivity: to 1999 Consensus. Arch Environ Health*). It is estimated that around 20% of the whole incidence of illnesses in the industrialized nations is owed to environmental factors.

Environmental Medicine is a medical speciality that is needed with emergency.

KEY WORDS:

Multiple chemical sensitivity, chemical sensitization, symptoms, toxic burden, social, care.

 **INTRODUCCIÓN**

Algunos de los problemas que afectan al conjunto de la sociedad tienen que ver con el tema de la conducta humana, aquello que pertenece al campo de la ética. Las actividades humanas han cambiado el medioambiente de manera radical en los últimos cincuenta años, hasta al punto de poner en peligro la existencia de la vida sobre la tierra; y esto también ha pasado a ser motivo de preocupación. Su explotación y deterioro, exponen, además de al propio medioambiente, a las personas a **enfermedades ambientales**, causadas por agentes químicos, físicos, biológicos o psicológicos. Es en este punto cuando aparece el principio de responsabilidad, como el elemento de base para considerar una nueva perspectiva, sobre todo en los procesos donde las decisiones se encuentran de cara a grandes incertidumbres. Y una ética que pueda abordar los dilemas derivados de la crisis ambiental, los que dada su amplitud, afectan al destino de toda la humanidad. También a la teoría y práctica de valorar, corregir, controlar y evitar aquellos factores en el medio ambiente que potencialmente pueden perjudicar la salud de generaciones actuales y futuras. El concepto de peligro ambiental, se refiere a la potencialidad de una condición del ambiente, para causar daño a la salud. Riesgo, expresa la probabilidad de ocurrencia del daño a la salud de las personas. Enfermería tiene aquí, un rol importante que asumir aportando programas educativos y de fomento en salud, que enfatizan en el componente ético, de auto cuidado y de estímulo e incorporación de valores ambientales. De acuerdo al diagnóstico epidemiológico en salud ambiental, podrá favorecer también, un trabajo multidisciplinario, de alianza y en red con los diversos sectores del país.

Actualmente, un 5% de la población sufre de Sensibilidad Química Múltiple (casi 350.000 personas en España) y más de un 15% presentan “mecanismos de respuesta excesiva frente a algunos estímulos químicos o ambientales” (sensibilización). En algunos países se han creado recursos específicos para este enfermo e incluso lo han incluido en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) de su Sistema de Salud, como es el caso de Alemania, Austria, Japón, Canadá, Países Nórdicos, Italia (lo han interiorizado dentro de su sociedad por medio de publicaciones oficiales sobre el tema -sobre todo relacionadas con salud laboral-, adecuación de instalaciones sanitarias para acoger adecuadamente a los enfermos de SQM). El Parlamento Europeo, además, recientemente sacó a la luz (sept. 2008) un importante plan para enfermedades ambientales en donde se incluye la Sensibilidad Química Múltiple.

OBJETIVO

El objetivo principal de este estudio, es dar a conocer la Sensibilidad Química Múltiple (SQM.) entre los profesionales de enfermería, con el propósito de que conozcan sus mecanismos y manifestaciones, los síntomas que desarrollan los pacientes, los cuidados que se pueden realizar, el papel de las pruebas diagnósticas,

las explicaciones fisiopatológicas, su relación con otras enfermedades, el pronóstico y su tratamiento, y las medidas que se deben tomar en la atención ambulatoria y hospitalaria de estos pacientes. Para que establezcan una serie de prevenciones, para atender los problemas, necesidades y cuidados del enfermo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Revisión de literatura científica sobre SQM, Químicos y Medioambiente, utilizando MEDLINE a través de artículos científicos y revistas, y de literatura gris en castellano. Se han encontrado cinco revistas científicas, dos congresos, un estudio de investigación, un Manual para curso de medicina ambiental (UAM) y dos artículos de una fundación dedicada a estudios científicos (CAPS), y de estas fuentes, voy a desarrollar mi trabajo de divulgación sobre el Síndrome de Sensibilidad Química Múltiple (SSQM). La muestra no es representativa, debido a los pocos estudios existentes, sobre esta enfermedad y las concentraciones de compuestos tóxicos persistentes en la población general española.

JUSTIFICACIÓN

El aumento creciente del Síndrome de Sensibilidad Química Múltiple; la contaminación de las aguas, los alimentos, la atmósfera; las concentraciones de compuestos tóxicos persistentes en la población en general, es una nueva situación que conlleva a adaptar las formas de observación y recursos enfermeros a las necesidades de los pacientes y a la nueva agresión, para que se opere un cambio en la mentalidad sanitaria, ya que existe un preocupante desconocimiento sobre las enfermedades medioambientales. La investigación enfermera, está basada en la persona, el medioambiente, la salud, y la asistencia de la enfermería.

DATOS EXISTENTES A TRAVÉS DE LA HISTORIA

El Dr. Theron Randolph, alergólogo, describió en 1952 el caso de un vendedor de cosmética que presentaba un cuadro de dificultad respiratoria, asma, fatiga, irritabilidad, depresión y pérdida de su habitual capacidad de concentración y que atribuyó a los derivados del petróleo. El Dr. Randolph denominó el cuadro como “Susceptibilidad Química”. En 1987, el Dr. Mark Cullen de la Universidad de Yale publicó una serie de artículos científicos bajo el título “Trabajadores con Sensibilidad Química Múltiple: una revisión” que intentaba introducir en los médicos clínicos la relevancia de los contactos químicos profesionales en la salud de los trabajadores. Posteriormente, otros médicos hicieron descripciones similares en otros enfermos y entre ellos fundaron la “Sociedad para la Ecología Clínica” que en 1984 pasó a denominarse “Academia Americana de Medicina Ambiental” (*American Academy of Environmental Medicine*). Esta entidad ha abordado importantes investigaciones en el contexto de

la IQM. El Colegio Americano de Medicina Ambiental y del Trabajo lleva años (en concreto desde 1999) apoyando la investigación de la IQM y muchos otros organismos de salud e higiene en el trabajo han sido cruciales en el avance del conocimiento y reconocimiento de esta patología. Cullen definió la Sensibilidad Química Múltiple como: *“un trastorno adquirido caracterizado por síntomas recurrentes, referidos en múltiples órganos y sistemas que ocurren en respuesta a una exposición demostrable a compuestos químicos no relacionados a dosis menores de las establecidas para causar efectos perjudiciales en la población general”*. La SQM se definió en la década de los años noventa¹ como un trastorno adquirido con síntomas recurrentes, inconstantes y multiorgánicos, provocados por exposiciones a sustancias químicas diversas demostrables y de bajo nivel.

SQM Y MEDIOAMBIENTE

La sensibilidad es una función propia de los seres vivos, a través de la cual se interrelacionan con el medio ambiente que les rodea mediante los órganos de los sentidos y otras estructuras corporales como la piel, las mucosas, el sistema digestivo, el inmunológico y el neurológico, realizando continuos intercambios de información. Los mensajes que reciben pueden ser de muy diversa índole, desde los sensoriales puros como los lumínicos, auditivos, odoríferos, gustativos y táctiles a otros más complejos, como los procedentes de la alimentación, la exposición a agentes vivos, y a productos químicos y radiaciones ambientales. Estos últimos pueden tener diversos componentes con potencial sensibilizante, que actúan de forma sincrónica y aditiva. El mantenimiento de la integridad corporal u homeostasis es una condición necesaria para la preservación de la salud e identificación corporal propias de cada individuo, y debe adaptarse a la situación de interrelación activa con el medio que le rodea. En la interrelación organismo-ambiente, hay variables que pueden modificar este equilibrio. La tolerancia es el mecanismo por el que se equilibran la intensidad del estímulo recibido y el grado de respuesta que es capaz de generar el organismo. Por un lado, la intensidad del estímulo que llega a nuestro organismo puede ser excesiva y sobrepasar los niveles de tolerancia; tal es el caso de una sobreexposición solar en que, a pesar de las barreras y mecanismos de protección cutánea, se produce una dermatitis actínica. Por otro lado, la tolerancia del organismo no es indefinida, sino que tiene un dintel de respuesta a partir del cual claudica. La hipersensibilidad es una alteración biológica de los mecanismos de tolerancia en la cual se supera el límite de tolerancia a estímulos para un determinado individuo, a partir del cual, se genera una respuesta biológica inadecuada por exceso o por defecto.

QUÉ ES LA SENSIBILIDAD QUÍMICA MÚLTIPLE

La mayor parte de los autores la definen como:

- Es una enfermedad crónica adquirida.
- De carácter orgánico.
- Se define a nivel sindrómico y por criterios únicamente clínicos.
- Se caracteriza por la presencia de sintomatología sistémica crónica y reproducible como respuesta a un bajo grado de exposición a múltiples agentes químicos no relacionados entre sí y que mejora o se resuelve cuando se evita esta exposición.
- No existe ningún tratamiento que cure o deje asintomático al enfermo.

PRINCIPALES AGENTES SENSIBILIZANTES

A lo largo de las últimas décadas se han ido reconociendo diversos mecanismos de sensibilidad anómala ante diversos estímulos. Desde 1940 hasta la actualidad, se ha asistido a un progresivo incremento de la exposición cotidiana y ambiental a múltiples productos químicos, sobre todo a los derivados de los combustibles orgánicos (petróleo, gasolina y otros hidrocarburos), a compuestos clorados, (disolventes) y también fosforados (insecticidas). Este Síndrome deriva del mundo industrializado. Precisamente son estos últimos productos los principales agentes sensibilizantes, en este caso de tipo químico. Además, se añade la frecuente sobreexposición ambiental a radiaciones eléctricas, campos magnéticos y de radiofrecuencia procedentes de teléfonos, radios, ordenadores, líneas de alta tensión o antenas de telefonía móvil. En la tabla II se relacionan los principales compuestos químicos y situaciones de exposición ambiental que provocan sensibilidad.

El desencadenante puede ser la exposición única a dosis elevadas, o reiterada a uno o varios productos tóxicos (insecticidas, gases y vapores irritantes, derivados del petróleo, edificios enfermos, productos de limpieza doméstica, pinturas, disolventes, cosméticos y otros), pero no siempre se constata este antecedente. Es frecuente que la exposición sea de tipo laboral, pero también puede ser doméstica o accidental. Los desencadenantes alimentarios también deben tenerse en cuenta, aunque son de difícil constatación. Puede sucederle a cualquiera, en su hogar, en el trabajo o en sus vacaciones. Las vías de entrada más comunes son la respiratoria, dérmica y digestiva. Aunque también, la vía parenteral, por medio de llagas, heridas etc.

CÓMO ESTABLECER EL DIAGNÓSTICO DE SENSIBILIDAD QUÍMICA MÚLTIPLE

El diagnóstico de la SQM es clínico, es decir, se basa en una serie de síntomas que presentan los pacientes. Los primeros criterios diagnósticos de SQM se establecieron por consenso en 1989, se modificaron en 1993, y en 2007, siendo y son los que se utilizan hoy en día. Actualmente

están en fase de revisión por un comité internacional de expertos. No hay ninguna prueba analítica de sangre u orina, ni ninguna exploración complementaria específica que permita confirmar el diagnóstico, pero en estos pacientes deben realizarse algunas exploraciones que permitan excluir otras causas de su enfermedad. La exploración física de personas con SQM es normal, y se puede objetivar los signos irritativos de piel y mucosas en las fases agudas. Ante la falta de biomarcadores específicos, se ha desarrollado un cuestionario de autoevaluación (QEESI: [Quick Environmental Exposure and Sensitivity Inventory]) (tabla IV). Mide las intolerancias ambientales y no ambientales, las exposiciones encubiertas, la intensidad de los síntomas y el impacto de la SQM sobre la vida diaria, y que con una sensibilidad del 92% y una especificidad del 95%, puede diferenciar a los individuos sensibles de los controles. Muchos de estos pacientes se etiquetan injustamente de una enfermedad psicósomática, de un síndrome ansiosodepresivo, de absentismo laboral o de rentistas. La incredulidad por la existencia real de la enfermedad suele abarcar también a los familiares del paciente, a su entorno laboral e incluso a sus médicos de cabecera u otros especialistas.

FISIOPATOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD

En la base fisiopatológica de la SQM se encuentra la pérdida de tolerancia (abdicción) a la exposición a muchos productos químicos, inducida en la mayoría de casos por una exposición tóxica única a altas dosis o reiterada a dosis bajas en personas susceptibles. Se acompaña de fenómenos de alteración de la respuesta inmunológica y de disfunción en la neurotransmisión cerebral. Se produciría una sensibilización central corticolímbica, a partir de la cual se perpetuarían las manifestaciones de la enfermedad. La generación de los síndromes de sensibilización se debería a este conjunto de agresiones que suelen ser de baja intensidad pero mantenidas y que producen un efecto de reiteración con amplificación progresiva de la respuesta hasta llegar a ser patológica.

Se ven implicados mecanismos locales de la vía aérea mediante liberación de neuropéptidos capaces de causar vasodilatación local y broncoconstricción o mediante la liberación de citocinas, que constituye la denominada inflamación neurogénica².

El sistema límbico conforma la parte más profunda de las estructuras cerebrales, y es responsable de las emociones más potentes que derivan en conductas de evitación, protectoras, negativas o sexuales. El sistema límbico se relaciona con el mundo exterior a través del sentido del olfato y se relaciona con la corteza cerebral responsable de la interiorización de los conocimientos que lleva a respuestas conductuales. El encendido límbico o limbic kindling implica una disminución progresiva del umbral de estimulación y la respuesta a estímulos repetidos progresivamente menores. Es la base orgánica

que subyace en la explicación toxicológica de la pérdida de la tolerancia en la SQM. Cada vez se necesita menor nivel de tóxico en el ambiente para desencadenar los síntomas.

Se reconocen tres fases en la SQM:

- La fase de inducción
- La fase establecida (que es reversible)
- La fase irreversible

Esta última, constituye un serio compromiso para el trabajo y la actividad vital del afectado hasta llegar a una condición invalidante³.

CARGA TÓXICA

Hay sustancias inocuas que dejan de serlo y se convierten en tóxicas en función de la dosis, pero es muy diferente cuando hablamos de sustancias que no son inocuas y que en sí ya son tóxicas. Tóxica es toda sustancia que al entrar en nuestro organismo no puede asimilarse ni eliminarse y por tanto se acumula. Estas sustancias, muchas de ellas denominadas CTP's -Compuestos Tóxicos Persistentes- al ser acumulativas van sobrecargando el organismo y así, una misma dosis que previamente no había demostrado su toxicidad, al acumularse una cantidad más, actúa como detonante de una reacción que puede ser leve, grave o gravísima.

Los tóxicos son los enemigos silenciosos. La absorción de tóxicos lleva a una acumulación en el cuerpo humano de forma sistemática. La mayor parte de los químicos se adhieren a las grasas, de ahí pasan al sistema circulatorio, y se distribuyen en los tejidos y órganos; dando paso al daño tisular, lesión del endotelio vascular y bajo aporte de oxígeno celular. La disrupción endocrina, que ocurre de forma inadvertida, altera el mensaje endocrino y la alteración del sistema hormonal, con consecuencias neurológicas, reproductivas y metabólicas. También hay una sobrecarga en los mecanismos enzimáticos y celulares de desintoxicación. Por lo que el exceso de carga en los diferentes órganos, desencadena el fallo multisistémico.

Entender el impacto que las exposiciones a tóxicos ambientales provocan para la pérdida de salud, es ahora prioritario por el número de afectados y la gravedad creciente de las reacciones. Se habla ya de un 16% de personas que están teniendo reacciones entre leves y muy graves, al exponerse a muchas de las sustancias tóxicas que utilizamos de forma cotidiana. Ya no es posible el diagnóstico precoz pues la enfermedad ya se ha manifestado y crece exponencialmente. La Salud Pública, la Medicina Preventiva y la Atención Médica Primaria han de tener en cuenta esta nueva situación y adaptar sus formas de observación y recursos médicos a las necesidades de los pacientes y a la nueva agresión⁴.

Pero un número creciente de estudios sugiere que estas sustancias afectan también a nuestra capacidad reproductora (pues aumentan el riesgo de endometriosis, infertilidad, malformaciones congénitas), al equilibrio de los sistemas inmunológico y hormonal (disruptores endocrinos); tienen un papel en el desarrollo de varios tipos de cáncer y trastornos neurológicos, y quizá también, en la etiología de otras enfermedades de causas poco conocidas, como las demencias, el Parkinson o la diabetes. Más de un 90% de las dioxinas entran en el cuerpo humano a través de los alimentos⁵.

QUÉ SON LOS DISRUPTORES ENDOCRINOS

Nuestro sistema endocrino: coordina y regula, mediante unas sustancias químicas llamadas hormonas, numerosas actividades vitales incluyendo el metabolismo, la reproducción o el desarrollo embrionario y fetal. Ejerce su función de control a través de **glándulas, hormonas y células especializadas (receptoras o diana)**, que actúan como un complejo sistema de comunicaciones. Las glándulas endocrinas reaccionan a los estímulos externos secretando unas sustancias químicas denominadas hormonas. La sangre transporta estos “mensajeros químicos” por todo el organismo, pero las hormonas sólo actúan sobre aquellas células que posean los receptores específicos para ellas, conocidas como células diana. Estas células leen las instrucciones y las siguen, ya sea fabricando proteínas o secretando otra hormona, dando lugar a una gran cantidad de respuestas y funciones del organismo como, mantener la estabilidad interna (nutrición, metabolismo, excreción, balances de agua y sales); reaccionar a estímulos externos; regular el crecimiento, desarrollo y reproducción; producir, utilizar y almacenar energía⁶.

Los **disruptores** endocrinos son sustancias químicas capaces de alterar el equilibrio hormonal. Actúan a dosis muy bajas, presentan distintos mecanismos de actuación y comprenden un gran número de sustancias con estructuras químicas muy diferentes.

El término disruptor endocrino –tomado del inglés *endocrine disruptor chemical*– define un conjunto diverso y heterogéneo de compuestos químicos capaces de alterar el equilibrio hormonal. El catálogo de disruptores endocrinos es muy amplio y crece día a día, comprendiendo desde productos químicos sintetizados por el hombre hasta sustancias que se encuentran de manera natural en el medio ambiente.

Los mecanismos de actuación de los disruptores endocrinos estudiados hasta la fecha incluyen:

1. Mimetizar la acción de las hormonas, por ejemplo, los que actúan como estrógenos se denominan estrógenos ambientales, entre estos se encuentran el DDT, algunos PCBs y muchos fitoestrógenos.
2. Antagonizar la acción de las hormonas, por ejemplo los antiestrógenos o anti-andrógenos.

3. Alterar su patrón de síntesis y metabolismo
4. Modular los niveles de los receptores correspondientes⁷.

Los disruptores endocrinos no presentan una relación unívoca dosis respuesta. Por el contrario, pueden presentar varias respuestas a una misma causa, o una causa puede provocar varias respuestas y, además, estas pueden ocurrir tras periodos de latencia de varios años. Nadie está expuesto a una sola sustancia a la vez. De esta forma, estamos expuestos a mezclas y, de hecho, cada uno de nosotros está contaminado con cientos de sustancias químicas sintéticas y cabe la posibilidad de que puedan interactuar entre sí, ya sea inhibiendo sus efectos, sumándolos o potenciándolos.

Los disruptores endocrinos no persistentes pueden actuar durante cortos periodos de tiempo, en momentos críticos del desarrollo, desapareciendo del organismo con facilidad.

Los disruptores endocrinos persistentes se acumulan en el organismo y pueden actuar a pesar de que la exposición no haya tenido lugar en el momento crítico. Contribuye a ello:

1. Su baja biodegradabilidad.
2. El transporte a otros lugares por el aire y el agua.
3. La bioacumulación en la cadena trófica.

La lógica dificultad de percibir los efectos a largo plazo se añade al *carácter invisible* de estos compuestos. Los CTPs son más que un símbolo de la “globalización”: son contaminantes estrictamente planetarios, resultado de procesos globales y locales profundamente enraizados en nuestras formas de producción y organización social. Los disruptores endocrinos se están revelando como un grave problema de salud pública. En adultos preocupa también la posibilidad de que los COPs puedan aumentar el riesgo de sufrir enfermedades neurodegenerativas. Otros estudios sugieren que predisponen a padecer enfermedades cardiovasculares y que son promotores de varios tipos de cáncer. También indican que contribuyen a causar diabetes. Puede que sólo sea un 7% de los casos de diabetes juvenil, pero entre todos tenemos que decidir si eso es mucho o es poco y si queremos actuar para evitarlo. Además los COPs se concentran en los organismos humanos a través de otro proceso conocido como bioacumulación. Aunque no son solubles en agua, los COPs son absorbidos fácilmente en los tejidos grasos, donde las concentraciones pueden magnificar hasta 70.000 veces los niveles de antecedentes. Llegan hasta nuestro organismo primordialmente mediante una exposición ambiental de fondo, continua, a dosis muy bajas.

Circulando por la sangre e impregnando órganos y tejidos, los contaminantes orgánicos persistentes forman parte de nuestras vidas. Incluso en los recién nacidos: la acumulación de residuos en tejido graso durante la vida de la madre es una fuente de exposición para el hijo desde la concepción, durante la gestación y a través de la lactancia. Se estima que alrededor del 20% de la incidencia total de

enfermedades en los países industrializados se debe a factores medioambientales.

Estos compuestos se encuentran presentes en ciertos productos de uso cotidiano: en el revestimiento de las latas de conserva; en el plástico con el que están fabricados los biberones; en el espermicida que llevan incorporados los preservativos; en el producto que se usa como sellador blanco de los dientes; en algunos materiales de uso sanitario; detergentes industriales; filtros solares; cosméticos y pesticidas. La lista es interminable, lo que hace pensar que la exposición humana es masiva y universal⁸.

Existe evidencia que varios plastificantes, miembros del grupo de los ftalatos que son tóxicos reproductivos, principalmente el ftalato de di-2 etilhexilo (FDEH). Este último es empleado para dar flexibilidad a productos médicos como, tubos, cánulas, bolsas para sangre, tubos para la alimentación, tubos para diálisis, "bypass" cardiacos, etc. Los dispositivos médicos tales como las bolsas de suero intravenoso y de sangre contienen generalmente de 30 a 40 % de su peso total en FDEH, otros como los tubos pueden contener hasta el 80 % de su peso en FDEH⁹.

La industria química (CEFIC) dice que "La disrupción endocrina debe ser gestionada con los procedimientos regulatorios existentes", cuestión que abre el debate sobre "el control frente a la prevención". También proponen a la UE esperar dos años antes de tomar medidas para validar todos los métodos de ensayo. Sin embargo, no podemos esperar a obtener certezas absolutas para poder actuar. La doble exposición nos convierte a las trabajadoras y trabajadores en animales de experimentación. Prácticamente todos los disruptores endocrinos se originan y utilizan en mayor medida en actividades productivas, por tanto, constituye el primer sitio para identificar y prevenir riesgos¹⁰.

El Comité Científico de Toxicidad, Ecotoxicidad y del Medio Ambiente de la Unión Europea (CSTEE) de la SANCO (antes DG XXIV) menciona que, "existe una relación entre las sustancias químicas alteradoras de los procesos endocrinos hasta ahora estudiadas, y trastornos de la salud humana como los cánceres de testículo, mama y próstata, disminución del número de espermatozoides, deformidades de los órganos reproductores, disfunciones tiroideas y problemas neurológicos y relacionados con la inteligencia¹¹.

El 30 de marzo de 2000 el Consejo de Medio Ambiente aprobó sus Conclusiones relativas a la Comunicación de la Comisión, en las que hacía hincapié tanto **en el principio de precaución** como en la necesidad de establecer unas estrategias de gestión de riesgos rápidas y eficaces y de mantener la coherencia con la política general en materia de sustancias químicas.

DIFERENCIAS ENTRE SENSIBILIZACIÓN Y SENSIBILIDAD QUÍMICA MÚLTIPLE

Son dos cosas diferentes pero relacionadas:

- **Sensibilidad Química Múltiple.** La SQM una vez que aparece, es de desarrollo rápido y crea múltiple sintomatología. Se produce un cambio de excitabilidad en el SNC, cuando esto se produce, la persona empieza a reaccionar, no sólo a la sustancia que lo produce, sino a cualquier otro tipo de sustancia. A partir de ese momento la vida del afectado se ve completamente limitada en todas las áreas.
- **Sensibilización.** Cuando sólo es a uno o algunos químicos determinados. La sensibilización puede ser el paso previo al desarrollo de una SQM. Las medidas consisten en tomar conciencia del problema que se puede llegar a desarrollar, para así adoptar unos hábitos de vida más sanos y evitar los químicos a los que ya se haya detectado "sensibilizado". En caso contrario, la enfermedad se manifiesta y crece exponencialmente.

DIFERENCIAS ENTRE ALERGIA Y SENSIBILIDAD

- La sensibilidad química no se considera una reacción alérgica porque no tiene mediadores inmunológicos. No está mediada por anticuerpos IgE, IgG ni IgM. No está mediada por auto-anticuerpos. No está mediada por linfocitos TCD4+. No está mediada por los mastocitos. Test cutáneos negativos. Sin embargo, las reacciones a ciertas sustancias químicas pueden provocar reacciones similares a las experimentadas con las alergias¹².
- La alergia es una reacción anormal del sistema de defensa de nuestro organismo frente a ciertas sustancias llamadas alergenos. Los alergenos más frecuentes son los pólenes, algunos alimentos y medicamentos, mohos, pelos de animales, polvo doméstico, ácaros, etc.

RELACIÓN CON OTRAS ENFERMEDADES

La SQM tiene aspectos clínicos relacionados con el SFC y Fibromialgia, Síndrome de Sjögren o Colon irritable. Los síntomas comunes son, la astenia, la fatiga, las mialgias y las artralgias. Parece que existe una referencia entre SQM, SFC y Fibromialgia, relacionados con afectación de procesos bioquímicos celulares, que se manifiesta de forma más llamativa en las células que consumen más energía para sus funciones biológicas: las musculares y las neuronas. En particular se ha observado que el óxido nítrico y su derivado peroxinitrito, están anormalmente elevados tanto en humanos como en modelos experimentales, lo que contribuiría a explicar, por lo menos en parte, los síntomas comunes. También, el ácido Pirúvico está bajo, en relación con la fatiga. Muchos pacientes desarrollan dos, o las tres enfermedades.

SINTOMATOLOGÍA

Las personas no afectadas son capaces de percibir la sustancia por el olor, pero no les produce trastornos. Las personas afectadas (sensibilizadas) desarrollan una cascada de síntomas que abarcan afectación del aparato respiratorio, sistema nervioso central y musculoesquelético, hasta la afectación cardiovascular, gastrointestinal y/o genitourinario. Inicialmente, los pacientes describen frecuentemente un estado similar a la gripe que se prolonga más de lo habitual y que se acompaña de una cierta confusión o torpeza mental. Posteriormente comienzan a presentarse síntomas diversos como irritación de las vías altas respiratorias y mucosas, trastornos gastrointestinales, fatiga, somnolencia, dificultad en la concentración, mareos, dolores musculares y articulares, etc. Existe una amplia sintomatología constante que se agudiza en cuanto se está en contacto con aquellos productos que a los que se ha sensibilizado.

Neuromusculares: Acorchamiento boca, sacudidas musculares, sensación de pérdida de equilibrio, tirantez de la cara, torpeza, cefalea, etc. **Músculo esqueléticos:** Dolor articular muscular, puntos especialmente dolorosos, calambres en los pies y piernas. **Cardiacos:** arritmias, taquicardias, palpitaciones. Cognitivos, trastornos déficit de memoria, atención y concentración; trastornos del habla, cálculos, lectura y esquematización de ideas, respuestas más lentas, desorientación espacial, dificultad para calcular distancias. **Digestivos:** diarreas, meteorismo, calambres abdominales, sabor metálico, abdomen hinchado. **Erupciones cutáneas. Picor/escozor/pinchazos** (brazos, piernas, etc.). **Faringitis/garganta irritada:** Tos recurrente, inflamación de mucosas, sequedad. **Fatiga Crónica extenuante. Fonofobia y fotofobia. Intolerancia al frío con entumecimiento y al calor. Intolerancia al sol. Piel violácea, cambios de color:** falta de buena oxigenación celular a nivel distal. **Sueño repentino e insuperable:** también trastornos del sueño **Tinnitus** (pitidos en los oídos). **Vértigos paroxísticos, mareos. Visuales,** (visión borrosa, doble, dificultad o imposibilidad de enfocar, irritación ocular, cuencas de ojos que "quemán").

Además, hay que mencionar también, los síntomas y signos de los afectados que han estado expuestos a organofosforados:

Manifestaciones muscarínicas (Sist. Parasimpático, en general), 1. **Árbol Bronquial:** Opresión torácica, broncoconstricción, disnea, aumento de la secreción bronquial, cianosis. 2. **Sistema Gastrointestinal:** náuseas, vómito, compresión abdominal, calambres, diarrea, incontinencia fecal. 3. **Bradicardia,** estimulación de distintas glándulas, sudoración, diaforesis (Sist. Simpático, efecto colinérgico), secreción salivar y lacrimal. 4. **Pupilas:** contracción (miosis). 5. **Cuerpo ciliar:** no se acomoda (visión borrosa). 6. **Vejiga urinaria:** incontinencia urinaria.

Manifestaciones Nicotínicas (Sist. Símpatico y Motor)

1. **Músculo estriado:** temblor muscular, fasciculación, calambres, debilidad muscular, incluyendo los músculos respiratorios.
2. **Palidez,** taquicardia, aumento de tensión arterial.

Sistema nervioso Central.

1. **Depresión del centro respiratorio,** con disnea, cianosis y caída de la tensión arterial.
2. **Efectos Psicomotores inespecíficos:** intranquilidad, inestabilidad emocional, insomnio, dolor de cabeza temblor, sensación de borrachera, debilidad, confusión. Coma con ausencia de reflejos¹³.

PROBLEMAS FÍSICOS.

Esta enfermedad sigue unos patrones que son comunes a todos los que la padecen, aunque a cada persona le afecta de forma diferente, en cuanto a sensibilizaciones, grado de afectación y desencadenantes de los síntomas, que hace que cada individuo que la sufre sea, de alguna manera, único. Las alteraciones en las mucosas de la garganta, nariz y oídos, de los bronquios y pulmones suelen ser comunes. También, la afectación neurológica, con cefaleas y confusión mental. A medio plazo se altera la función endocrinológica de hombres y mujeres, tanto la relacionada con órganos reproductivos, como el incremento de hormonas como la hormona de crecimiento, paratiroides, y la alteración de los neurotransmisores a nivel del hipotálamo. Además, se desarrollan efectos autoinmunes con la presencia de numerosos tipos de anticuerpos contra tejidos humanos, como el tiroideo o el tejido conjuntivo.

Afectación Respiratoria de vías altas y bajas: Tos irritativa. Dolor al tragar. Disnea (sibilantes). Irritación mucosa bucal y lengua. Irritación y edema de la mucosa faríngea y nasal. Mucosidad nasal, faríngea y bronquial. Lagrimeo. Hiperosmia. Afonía.

Afectación Neurológica: Pérdida de memoria. Confusión. Cefalea frontal. Reflejos disminuidos. Parestesias en extremidades (adormecimiento). Pérdida de fuerza. Astenia. Sacudidas musculares. Sensación de pérdida de equilibrio.

Afectación Músculo esquelética: Dolor articular, muscular. Calambres en los pies. Rigidez generalizada. Puntos especialmente dolorosos.

Afectación Cardíaca: Palpitaciones. Taquicardias. Arritmias. Hipotensión. Hipertensión.

Afectación Gastrointestinal: Digestiones difíciles. Meteorismo. Diarreas. Vómitos. Calambres esofágicos y abdominales. Gases fétidos. Halitosis. Sabor metálico.

Afectación Cognitiva: Dificultad de memoria. Dificultad de concentración. Trastornos del habla. Problemas con números y letras.

Afectación Hormonal: Ciclos menstruales más cortos, Metrorragias. Coágulos. Incremento síndrome premenstrual. Incremento fibromiomas uterinos. Incremento mastopatía fibroquística. Impotencia masculina.

Afectación Hipotalámica: Hipersecreción de la hormona de crecimiento (Parasimpaticotonia). Resonancia magnética: Aumento de la medida de la hipófisis. Desmielinización sustancia blanca. Alteraciones en la regulación de la temperatura. Relajación de esfínteres.

La sensibilización neuronal: consiste en una amplificación de la respuesta a la exposición intermitente y repetida de estímulos químicos. Es la base orgánica que subyace en la explicación toxicológica de la pérdida de la tolerancia a todos los productos que les afectan¹⁴.

LA SQM AFECTA MÁS A LAS MUJERES

Estos productos se acumulan en las células grasas. Incide sobre todo en mujeres, ya que su proporción de grasa es mayor, por lo que su cuerpo es un gran bioacumulador químico, a corto y largo plazo. De ahí el aumento exponencial en los últimos años de ciertos tipos de cáncer ligados específicamente a mujeres (mamas, etc). Aproximadamente un 75% de los afectados son mujeres, posiblemente debido a disrupciones endocrinas. Personas en edades entre 30 y 40 y tantos años son los más afectados, así como niños y otros individuos que son más susceptibles a los productos que contengan químicos tóxicos. El tipo de población que se identifica mayormente con esta condición son: trabajadores industriales, maestros, enfermeras, ocupantes de edificios enfermos y los que viven en comunidades con contaminación química.

TRATAMIENTO DE LA SQM

De momento no existe ningún tratamiento que cure o deje asintomático al enfermo. En su defecto se puede buscar alivio y disminución de los síntomas siguiendo una serie de pautas o recomendaciones médicas que todo especialista en SQM nacional e internacional aconseja, y que los afectados incluso antes de que sus médicos se lo indiquen, a veces llevan a cabo previamente por intuición, para poder vivir con un mínimo de calidad de vida. Las normas que, entre otros, recomiendan los especialistas en SQM son:

RECOMENDACIONES Y CUIDADOS PARA MEJORAR LOS SÍNTOMAS

Con respecto al hogar, es importante renovar el ambiente diariamente abriendo ventanas en todas las habitaciones. Es más recomendable vivir en pisos superiores, los húmedos no son favorables, y no deben exponerse al aire acondicionado. Evitar los que estén cerca de tráfico intenso, gasolineras, industrias etc. Es más favorable el medio rural evitando plaguicidas y líneas de alta tensión,

transformadores eléctricos y antenas de telefonía. Dentro de casa evitar todos los productos a los que se es sensible, usando electrodomésticos eléctricos. Los televisores y pantallas de ordenador es preferible que sean de plasma, procurar no utilizar secadores, no estar en contacto con prendas recién traídas de la tintorería o del zapatero. Evitar la combustión de cualquier tipo de gas en el domicilio. Si tiene jardín, evitar plantas que polinicen de forma manifiesta. Fuera del hogar evitar contacto con carburantes, disolventes, insecticidas, gas, etc. No subir a un coche nuevo. Si puede leer, no sea la primera en leer el periódico o libros. Evitar maderas tratadas, aglomerados, vinilo, papel pintado, resinas, fibra de vidrio, moquetas, colchones de goma, poliuretano o estireno y mantas asfálticas. Si puede realizar algún tipo de trabajo, debe avisar que tiene una SQM, renovar bien el aire del habitáculo, evite impresoras láser y fotocopiadoras convencionales, mejor las matriciales o de chorro de tinta y fotocopiadoras de papel térmico o copiante. No podrá estar presente si se realizan cualquier tipo de tareas de mantenimiento.

Para la mejora de su salud es bueno pasear junto al mar y los baños, pero evite las piscinas. Es preferible usar agua de botella y que sea de vidrio, consuma bastante para ayudar a depurar su organismo, evite una dieta monótona con los alimentos que tolere, evitando los que le producen síntomas, preferiblemente utilice productos naturales o ecológicos, coma las frutas sin piel y lave muy bien el vegetal que se vaya a tomar, para evitar los posibles tratamientos con insecticidas. Es posible que no tolere a algunos fármacos o le produzcan efectos secundarios, sólo utilice los necesarios y a las dosis bajas dentro del rango terapéutico. Es muy importante dedicar media hora de ejercicio físico por la mañana y por la tarde adaptado a su estado de salud que puede ser caminar, los masajes, los estiramientos suaves y las técnicas de relajación, pueden ayudarle. Intente dormir 7 u 8 horas cada día. La terapia cognitivoconductual es de elección para reducir las manifestaciones de la enfermedad y adaptarse a esta patología. Se debe controlar anualmente por el endocrino. El uso de mascarillas con carbón activado, se utilizan tanto para salir a la calle como para olores en el hogar que provengan del exterior¹⁵.

CONSECUENCIAS QUE ACARREA PADECER SQM

Las consecuencias son de todo tipo y en todos los campos del afectado:

Socialmente: el afectado no puede acercarse a la gente, trabajar, relacionarse, ni llevar un día a día en su casa. Entrar en bares, cines y demás lugares de ocio, en taxis y cuartos de baño públicos (por los ambientadores y/o desinfectantes). Ver películas, porque la falta de concentración impide seguir el hilo de manera continuada. Escuchar música, porque la fonofobia (que algunos padecen) crea una fuerte intolerancia al sonido. No se puede centrar la atención con la lectura, etc.

En el hogar: un sobre cerrado conlleva la concentración de tintas con las que se imprimen propaganda, facturas, etc. Por tanto para abrirlos o leerlos, según el nivel tóxico que contengan, es posible que necesiten ponerse la mascarilla. A veces, se aíslan con burlete y cintas carroceras ventanas, puertas y otros elementos, para evitar que entren olores, aunque aún así suelen entrar olores y químicos de la calle, terrazas contiguas y patios interiores (suavizantes y detergentes de las coladas, productos de limpieza...)

En la calle: Una vez en el exterior el enfermo se pasa el tiempo esquivando a las personas que fuman, las que pueden ofrecer peligro porque puedan llevar perfume y similares. Por ello es frecuente que vayan cruzando constantemente de acera, para evitar problemas químicos. Salir a la calle ya es un reto para ellos, pero si además se encuentran con fumigaciones en parques y arbolado, cortacésped de gasoleo, vertidos de detergentes en la vía pública, a primeras horas del día, tras la limpieza de portales o comercios, y otros muchos tipos de limpieza, que jalonan cada geografía municipal, en los que se utilizan productos que no protegen el medioambiente, y por consiguiente a las personas en general, se les hace imposible caminar. No digamos ya, cuando pintan los pasos de peatones o las zonas de aparcamiento cercanos a su casa. En el mejor de los casos, si tienen conocimiento de ello, se tienen que recluir en su domicilio, y en el peor, lo más probable es que se les desencadenan de forma brusca, una serie de síntomas como náuseas, mareos, pérdida de equilibrio, confusión mental, descoordinación al andar, dificultad para hablar, desorientación, etc. Y cuando tienen la posibilidad de salir disparados para otro lado, lejos de lo que les está agrediendo, ponen en peligro su integridad física, al apartarse de forma tan brusca de todo lo que les está afectando. Este hecho, ha sido tachado por infinidad de personas como histeria o ansiedad, nada más lejos de la realidad. Emocionalmente son personas con los sentimientos a flor de piel, por su situación de indefensión. La incredulidad por la existencia real de la enfermedad abarca, en un principio, a médicos o especialistas. Por eso, muchos de estos pacientes, han sido etiquetados injustamente de una enfermedad psicósomática, de un síndrome ansioso depresivo o de absentismo laboral. Los afectados sólo piden un poco de sentido común y cordura para poder vivir todos de una forma mejor. Hoy les ha tocado a ellos, mañana puede ser cualquiera.

Coste vital, emocional y económico: Todo lo anterior, sumado a lo que supone sobrevivir el día a día, conlleva un coste vital, emocional, familiar y económico. La fase más dura es la de aprender a vivir con la enfermedad intentando conseguir la mejor calidad de vida posible. Actualmente en España existen pocas unidades de toxicología para diagnosticar la enfermedad. Por lo que el paciente, tiene que realizar en muchos casos, un desplazamiento excesivo. También, por el hecho de padecer una enfermedad que ocasiona deterioros multisistémicos, se ven obligados a acudir con frecuencia a consultas médicas especializadas,

en el municipio donde viven. En las cuales, sufren carencias básicas a la hora de acceder a la sanidad en un ámbito exento de químicos. Viven luego las consecuencias de la exposición, ya que son ambientes realmente no aconsejados para ellos. Se utilizan desinfectantes, medicaciones volátiles y se realizan fumigaciones y desinfectaciones periódicas. De la misma manera, se suma también, el desconocimiento por parte de la mayoría de los profesionales sanitarios, de cómo actuar ante ellos. Para ello, es preciso que éste sea considerado como un problema de salud pública y afrontarlo como tal.

Con respecto al coste económico, la lucha administrativa a la que tienen que hacer frente, les supone juicios, abogados, procuradores, etc., así como los tratamientos paliativos que no entran en el sistema sanitario público, o la alimentación ecológica que tienen que llevar, etc. Por lo que el pago que tienen que desembolsar, les resulta bastante gravoso. Esta misma dificultad la encontramos en los procesos judiciales de incapacidad, con el agravante añadido de que la carga de probar las limitaciones funcionales recae sobre el trabajador, sobre el enfermo, que tiene que "vencer" la calificación negativa previamente realizada por el Instituto Nacional de la Seguridad Social. A esto se suma un sentimiento de desprotección ante las administraciones que, lejos de buscar soluciones para encauzar sus problemas, intentan trasladar la situación de unos a otros lavándose las manos, en el mejor de los casos; o negando lo evidente y mirando para otro lado, en el peor. Sin embargo, a pesar de haber recorrido un duro y espinoso camino, han conseguido levantarse cada vez que les ponían zancadillas, en una lucha sin cuartel, donde han aprendido a defenderse y a hacerse fuertes. Y eso ha sido gracias a que siempre han tenido una mano en la que apoyarse, la mano de maridos, esposas, o familiares, que han estado de forma incondicional en todos los momentos, mejores, peores o imposibles de la enfermedad, dándoles todo el cariño y cuidados que necesitaban en cada momento. Pero también, agradecen de corazón, a todas aquellas personas y profesionales de la salud, que les han mostrado su calidez y generosidad de trato, manifestando toda su humanidad cuando han estado con ellos, sin cuestionar en ningún momento lo que les estaba pasando, porque ha sido muy importante para ellos.

No pueden hacer ningún plan de futuro: Aunque los toxicólogos intentan aclarar muchos conceptos de una enfermedad que aún plantea muchas preguntas sin respuesta, saben que tiene su origen en el uso, cada vez mayor, de productos químicos en nuestra vida cotidiana, donde la comida no está exenta de ellos, y si además sumamos la contaminación ambiental, puede derivar en una Sensibilidad Química Múltiple. Por lo que el afectado se tiene que resignar al día a día, ya que nunca puede saber en que momento o circunstancia puede agredirle el olor asesino, de forma inesperada, y echar al traste cualquier plan que se haya concebido previamente. Cuando se deciden a valorar cosas tan sencillas como es el darse un

paseo, o el día que se sienten algo mejor, hacer un viaje pequeño para ver a los hijos, los nietos o la familia (los que pueden), nunca saben lo que les puede ocurrir

¿POR QUÉ LA SQM NO ES MÁS CONOCIDA Y RECONOCIDA?

En este aspecto hay dos puntos importantes a valorar:

- La SQM no es una enfermedad rara: es una “enfermedad emergente” aún infradiagnosticada por falta de expertos (la confusión da como resultado diagnósticos erróneos encasillando sus síntomas como producto de “sensibilidades a”, intolerancias, efectos adversos, alergias, trastornos psiquiátricos, hipocondrías, etc.).
- La SQM no es una “enfermedad invisible”: es una “enfermedad silenciada”, pues de manera directa cuestiona la supuesta sociedad del bienestar, pero sobretudo a la todopoderosa industria química. De hecho, a pesar de la repercusión que esta enfermedad supone en la vida del enfermo, no ha sido reconocida en España. El no reconocimiento oficial de la Sensibilidad Química Múltiple supone su NO EXISTENCIA para acceder a ayudas y recursos, incapacidades laborales, reconocimiento de accidentes laborales (son habituales las SQMs que sobrevienen como consecuencia de una o varias fumigaciones en el puesto de trabajo), subvenciones para su estudio, interés para su investigación, etc. La Sensibilidad Química Múltiple, es una “enfermedad emergente ambiental” aún catalogada como “síndrome”. Sin embargo, la SQM ha sido reconocida oficialmente en 2009 en Japón en el CEI 10 como “enfermedad Física”. Por delante de esta se encuentran sin embargo ya países que han creado recursos específicos para este enfermo e incluso la han incluido en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) de su Sistema Nacional de Salud, como es el caso de Alemania, (que también se define como enfermedad física), a la que se ha unido Austria en 2009 en el ICD 10, Código T78,4; otros que están debatiéndolo en su Parlamento (caso de Italia), y muchos más han tomado medidas al respecto más o menos oficiales (Canadá, países nórdicos...). De hecho, tanto entre los especialistas en SQM como en la Resolución del Parlamento Europeo de 4 de septiembre de 2008 sobre la Revisión intermedia del Plan de Acción Europeo sobre Medio Ambiente y Salud, 2004-2010 (2007/2252(INI) , la engloban a la “Hipersensibilidad Química Múltiple” dentro de “*el número creciente de enfermedades vinculadas a factores medioambientales*” y la “*medicina del medio ambiente*”.

PLAN DE CUIDADOS HOSPITALARIOS A PACIENTES CON SENSIBILIDADES QUÍMICAS MÚLTIPLES SQM.

1. Asignar el paciente a una habitación privada, con presión negativa, si disponible. No utilizar habitaciones recientemente pintadas.
2. Colocar en la habitación un kit de alergia al Látex.
3. Eliminar envases cortantes y reemplazarlos por nuevos.
4. Solicitar una botella de peróxido de hidrogeno, o Betadine, para usar como preparación de la piel en iniciaciones IV y flebotomías.
5. Colocar sábanas libres de alergenos (SQM) en la cama.
6. Se precisa asesoramiento completo en el caso de pacientes que especifican que están afectados de SQM. El historial médico puede ser extenso ya que la SQM afecta a varios sistemas. **Nota:** Los afectados de SQM son expertos en conocer sus necesidades y requerimientos relacionados con su enfermedad, por lo que es importante involucrar al paciente en el desarrollo de su plan de cuidados
7. Tomar nota cuidadosamente de las sensibilidades ambientales, alergias alimentarias y medicamentosas y sus reacciones. Anotar cómo el paciente hace frente a su SQM ya que varía en función de sus sensibilidades específicas actuales. Incluir que equipo especial usan, sus medicaciones o remedios habituales, las medidas alternativas u oxígeno.
8. Colocar una cinta roja y rotularla Sensibilidad Química Múltiple (SQM). Seguir las prácticas standard para marcar la ficha de alergias, etc.
9. Indicar que el paciente tiene SQM en su hoja de dieta.
10. Colocar una señal en la puerta especificando: “Contacte con la sala de enfermeras antes de entrar en la habitación del paciente”.

Cuidado del paciente:

Observar los siguientes síntomas en el paciente

Fatiga, Pérdida de capacidad de secuencia, Pérdida de memoria lógica, Depresión Sollozos, Nerviosismo, Dolor de cabeza, Falta de motivación, Dolor de pecho, Problemas visuales, Dolor en las articulaciones, Problemas auditivos Dificultades digestivas, Vértigos, Erupciones o enrojecimiento, Desordenes con el sueño, Sensibilidad al frío o al calor, Edema, Nausea, Desorientación Entumecimiento de extremidades, Confusión, Salivación, Irritabilidad Sinusitis, Ronquera, Palidez, Pérdida de coordinación, Anemia.

- * Informar al médico de cualquier síntoma manifestado por el paciente.
- * Consultar al Dietista Clínico las necesidades dietéticas. Anotar las necesidades dietéticas del paciente en el historial clínico para futuras referencias.
- * Farmacia debería disponer de un kit de reacciones de SQM.
- * Si el paciente es admitido en otras instalaciones, se podría contactar con Farmacia y pedir el envío del kit para la duración de la estancia del paciente
- * Permitir al paciente disponer de sus propios productos alimenticios tolerados y suplementos dietéticos.
- * Favorecer el uso de respiradores personales y otros métodos de protección durante su estancia.

Seguridad del paciente

1. Resaltar la importancia de que todos los empleados del hospital y los visitantes contacten con la enfermera del paciente antes de entrar en su habitación.
2. Mantener siempre al paciente aislado de otros pacientes y sus visitas.
3. Transportar al paciente con máscara P95 (disponible en el kit de alergia al látex) o respirador personal.
4. El personal que cuida del paciente debe abstenerse de utilizar perfumes, lociones perfumadas, lacas para el cabello, champú perfumado, desodorantes u otros productos perfumados y utilizar únicamente jabón sin perfume para lavarse las manos. El personal debe ser consciente que los jabones para la ropa y los suavizantes que usan para lavar sus uniformes afectan al paciente, así que deben evitar utilizarlos cuando tengan que cuidar a estos pacientes.
5. Utilizar guantes hipoalergénicos, no de látex, antes de entrar en la habitación.
6. Informar a los familiares del paciente y visitantes de no llevar plantas ni flores a la habitación.
7. Limitar periódicos en la habitación del paciente.
8. Utilizar los productos alternativos sugeridos relacionados en la tabla, si el paciente puede tolerarlos.

Intervenciones de emergencia

- Si se conoce, eliminar el objeto o la persona ofensiva causante de la habitación del paciente.
- Si es necesario, sacar al paciente de la habitación para tener aire fresco al exterior del edificio.
- Utilizar carbón y bicarbonato para absorber y eliminar olores de la habitación. Abrir la ventana si es posible.
- Consultar el protocolo de emergencia personal del paciente para reducir o diluir reacciones a químicos (agua, alimentos, bicarbonato, tri-sales, etc.). Pedir el kit de reacciones de SQM de Farmacia.
- Comunicar y cooperar con el paciente, siempre que esto sea posible, ya que el paciente normalmente sabe lo que le es de ayuda.

Educación del paciente

- Dialogar con el paciente/familia si el paciente ha sido diagnosticado de SQM recientemente. Informarles que pueden contactar con grupos de soporte
- Tranquilizar al paciente en su condición de sensitivo a productos químicos.

Documentación

- Documentar SQM en el historial clínico del paciente, en la cubierta de la carpeta, en los registros de medicación y en el sistema electrónico (cuando disponible).
- Documentar puesta en práctica / modificación / finalización de protocolos.

- Documentar signos vitales en el archivo apropiado¹⁶.

Productos alternativos: Apéndice 1

HACIA LOS HOSPITALES ECOLÓGICOS

Los hospitales son establecimientos destinados a proporcionar una asistencia médico-clínica desarrollando funciones preventivas, rehabilitadoras, formativas y de investigación. Desgraciadamente, junto a estas funciones beneficiosas, provoca efectos no deseables que en términos muy amplios podríamos denominar contaminación hospitalaria. En realidad, un hospital es un ambiente de riesgo. De forma esquemática podríamos clasificar estos riesgos en biológicos, físicos, químicos, organizativos y sociales. Toneladas de desinfectantes son innecesariamente utilizadas para la limpieza de las superficies de los hospitales, consiguiendo solo acabar con un pequeño número de bacterias patógenas. Los desinfectantes químicos, especialmente enólicos, son no solamente tóxicos para los microorganismos, sino también para los pacientes, personal y el medio ambiente. Muchos elementos hospitalarios, como pueden ser las bolsas de sangre. Por ejemplo, el DEHP, uno de los ftalatos más peligrosos según los estudios realizados, llega a integrar entre el 20 y el 40% de la composición de muchos de estos y otros útiles sanitarios. Se han descrito diversos problemas sanitarios en niños con ventilación artificial, enfermos que se sometían a diálisis, y otros pacientes hospitalarios expuestos de diversas formas. Debemos tener presente que los estudios realizados con personas muestran datos muy preocupantes. Así, por ejemplo, aquellos que muestran la ligazón que parece existir entre la detección de altos niveles de ftalatos y problemas como la telarquía, o como la **endometriosis** que castiga a tantas mujeres en el mundo.

En algunos hospitales y centros sanitarios han surgido iniciativas para poner solución a los problemas ambientales generados por la gestión interna. Además, los usuarios testigos de esas buenas prácticas actúan de difusores para el resto de ciudadanos ya que no podemos olvidar que un centro sanitario es visitado diariamente por mucha gente. Como ejemplo, en España, el servicio de Salud Andaluz es pionero en la gestión ambiental, entre las medidas que introduce están, reducir el PVC, (de sueros y sondas), el gluteraldehído, reducción en luz y agua, ofrecen comida ecológica para los pacientes y todos los productos de limpieza ecológicos. El servicio Andaluz es pionero en implantar la norma ISO y uno de los primeros en instaurar algunas de estas medidas, con un sistema integral de gestión ambiental común.

RESULTADOS

Entender el impacto que las exposiciones ambientales pueden provocar en la pérdida de la salud de la población, es más que una prioridad, porque ya están repercutiendo. El número de personas afectadas por enfermedades ambientales supera ya el 10% de la población. Según

estimaciones de 2007 de los Dres. Fernández-Solà y Nogué Xarau del Hospital Clinic de Barcelona, jefes de la Unidad de Fatiga Crónica y de la de Toxicología respectivamente. En el mismo sentido se decantaba ya en 2005 el Dr. Arturo Ortega, médico forense y profesor de la Universidad Rovira i Virgili. Son víctimas de una sociedad que ha ignorado sus niveles de toxicidad. Hemos alterado demasiado sus procesos beneficiosos para el ser humano. Actualmente, se habla ya de un 16% de personas que están teniendo reacciones entre leves y muy graves, al exponerse a muchas de las sustancias tóxicas que utilizamos de forma cotidiana.

Son más de cien mil las sustancias que bloquean o impiden el normal funcionamiento de los sistemas. Ya no es normalmente un ataque sino una invasión a la que nos enfrentamos. La defensa es muy difícil cuando los atacantes son invisibles y las leyes de protección son insuficientes. Se estima que alrededor del 20% de la incidencia total de enfermedades en los países industrializados se debe a factores medioambientales. Vivimos más pero aumenta sin cesar el número de enfermedades crónicas, los problemas neurológicos, el cáncer, el autismo, el asma, las alergias, la hiperactividad, las enfermedades autoinmunes... y todo apunta a que el uso de químicos tóxicos es la primera causa o desencadenante de la mayoría de las afecciones. Están en el medio ambiente, en el agua, en el aire, en los alimentos, (más de un 90% de las dioxinas entran en el cuerpo humano a través de los alimentos). Es prioritaria una vigilancia sobre alimentación. En los Tratados Hipocráticos encontramos: "Que la comida sea tu alimento y el alimento tu medicina". Las pequeñas dosis de químicos tóxicos hacen daño a nuestra salud física, mental, emocional, anímica y social. Galeno expresó en su época: "El médico sólo es el ayudante de la naturaleza". Ya no es sostenible la teoría de inocuidad de las pequeñas dosis. Muchos estudios reconocen que su peligrosidad para los organismos vivos es alarmante. "La tierra tiene una piel, y esa piel tiene enfermedades. Una de esas enfermedades se llama hombre" (Nietzsche.).

DISCUSIÓN

La Medicina Ambiental es una Especialidad que se necesita con urgencia, se debe atender al impacto en la Salud de la exposición a agentes de tipo físico y químico, poniendo especial atención en aquellos introducidos en el medio ambiente por la actividad humana. Los profesionales de la salud tienen un papel protagonista en ese esfuerzo, y ello conlleva el compromiso de este colectivo con el *conocimiento*, en su más amplio sentido, de la realidad. En países como Alemania, Luxemburgo y Francia, se ha avanzado mucho en la concienciación social sobre el problema y en la formación de profesionales médicos en el diagnóstico, tratamiento y prevención de dolencias relacionadas con el medio ambiente. Sin embargo, en España estas dolencias no están reconocidas oficialmente, no existen suficientes médicos que dominen el tema y no

hay conciencia social al respecto. La Academia Europea de Medicina Ambiental sostiene que una de las causas de dicha situación es: la falta de profesionales interesados, sensibilizados y especializados en medicina ambiental.

Hasta ahora, la investigación en Salud-Enfermedad, no ha exigido de antemano la posibilidad de curación para la propuesta del estudio de entidades nuevas (ej. SIDA). Sin embargo, atender al estudio de dolencias como la Sensibilidad Química Múltiple, el Síndrome de Fatiga Crónica o la Fibromialgia, de difícil manejo terapéutico, las descalifican para ser estudiadas y reconocidas como enfermedad.

Es necesario que tomemos conciencia del factor ambiental y de la repercusión de su deterioro. Cuyo objetivo final sea evitar nuevos impactos para la salud de la población, y para que repercuta en el alivio de las personas afectadas.

En definitiva, hay que buscar un balance entre la salud humana, la ecología y el bienestar socioambiental. El enfoque ecosistémico, contempla un enfoque holístico, que trata de adecuar dos propósitos: que el ser humano se encuentre en el centro de nuestras preocupaciones sobre el desarrollo, y, que esto se logre asegurando la sustentabilidad de los ecosistemas que habitamos. Miquel Porta dice en algunos de sus artículos "salud en todas las políticas" y añade: "circulando por la sangre e impregnando órganos y tejidos, los contaminantes orgánicos persistentes forman parte de nuestras vidas". "hagámoslo por nuestra descendencia"

Que grandes capas sociales nos hayamos beneficiado, en cierta medida, de algunas tecnologías químicas no es razón para aceptar a ciegas todas sus implicaciones. La escasa conciencia social sobre los niveles reales de contaminación ambiental y humana se debe en buena medida, a la escasez de estudios con una buena representatividad geográfica y poblacional. No basta con estudios parciales: son necesarios sistemas de información ambiental completos. *El desequilibrio existente entre la abundancia de indicadores poblacionales socioeconómicos – de determinada índole – y la ausencia de indicadores poblacionales sobre las concentraciones de residuos ambientales en humanos es impropio de una sociedad democrática postindustrial.*

CONCLUSIONES

Se hace necesaria una ética que pueda abordar los dilemas derivados de la crisis ambiental. También a la teoría y práctica de valorar, corregir, controlar y evitar aquellos factores en el medio ambiente que potencialmente pueden perjudicar la salud de generaciones actuales y futuras. Los contaminantes medioambientales están dañando nuestra salud, por lo que es prioritario estudios sobre los niveles de exposición en la población, para prevenir sus efectos a través de políticas institucionales. El no reconocimiento oficial de la Sensibilidad Química Múltiple supone su

NO EXISTENCIA para acceder a ayudas y recursos, incapacidades laborales, reconocimiento de accidentes laborales, etc. La Sensibilidad Química Múltiple, es una enfermedad ambiental emergente que no está reconocida como enfermedad en España, y aún infradiagnosticada por falta de expertos. Es una enfermedad silenciada, pues de manera directa cuestiona la supuesta sociedad del bienestar. Sin embargo, está reconocida en muchos países como enfermedad física y el Parlamento Europeo, como enfermedad ambiental. Afecta más a mujeres porque su proporción de grasa es mayor que en el hombre. Existe una falta de recursos específicos para este tipo de enfermos y se desconocen los cuidados, tanto en la atención ambulatoria, como en la atención hospitalaria.

El objetivo final de los centros sanitarios, debería ser, preservar la salud de las personas, sobre todo dentro de los centros, evitando los químicos. Al igual que otras actividades humanas, producen residuos, vertidos y emisiones que provocan efectos indeseables para la salud humana. Por lo tanto, se debería buscar la manera de minimizar los impactos producidos y hacer un uso más eficiente de los recursos.

BIBLIOGRAFÍA

- Ortega Pérez A. ensibilidad a múltiples compuestos, una enfermedad comúnmente inadvertida. *Med Clin (Barc)*. 2005; 125:257-62
- Actualización. Sensibilidad Química y Ambiental Múltiple, Fernandez-Solá y S. Nogue Xarau. *Jano* 14-20 Sep. 2007 N° 1662
- Hipersensibilidad Química Múltiple. Pablo Arnold Llamosas, Pilar Arrizalbaga Clemente, Montserrat Bonet Agustí y Xavier de la Fuente Brull. *Med Clin (Barc)*.
- Pilar Muñoz Calero Pediatra, estomatóloga, especialista en adicciones, Presidenta de la Fundación Alborada. Curso de iniciación a la Medicina Ambiental. Una nueva relación de la Salud con la Naturaleza. Facultad De Medicina De La Universidad Autónoma De Madrid Organiza: Fundación Alborada. o
- Estefanía Blount Directora de Medio Ambiente de ISTAS
- Nicolás Olea Laboratorio de Investigaciones Médicas Hospital Clínico. Universidad de Granada . *Gac Sanit* 2002;16:261-7
- M. Pombo, L. Castro Unidad de Endocrinología Pediátrica, Crecimiento y Adolescencia. Departamento de Pediatría. Hospital Clínico Universitario. Facultad de Medicina. Universidad de Santiago de Compostela. XXVII Congreso de la Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica. *Gac Sanit*. 2002;16: 250-6. *Sanit [revista en la Internet]*. 2002 Jun [citado 2009 Jul 19]; 16(3): 650-656
- Miquel Porta Serra Presidente de 'Científicos por el Medio Ambiente' (CiMA). *Quadern CAPS(/ 2004 / n.º 3*. Concentraciones de compuestos tóxicos persistentes (CTPs) en la población general española: información disponible y posibles estudios para un diagnóstico de la situación. *Gaceta Sanitaria* 2002; 16 (3): 257-266 Director del Grupo de Investigación "Epidemiología Clínica y Molecular del Cáncer", Institut Municipal d'Investigació Mèdica, Instituto Municipal de Asistencia Sanitaria (IMIM-IMAS). *Gaceta sanitaria* 2008 mayo, junio; (22-3); 248-66; PMD 18579052
- L. Patricia BUSTAMANTE-MONTES^{1,2}, María Magdalena GARCÍA-FÁBILA¹, Evaristo MARTÍNEZ-ROMERO³, Flavio VÁZQUEZ-MORENO⁴, Sergio MUÑOZ-NAVARRO⁵, Miguel Ángel KARAM-CALDERÓN¹, Ramón OZORNO-TORRES⁶ y Víctor Hugo BORJA-ABURTO⁷ ¹Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Medicina y Facultad de Química, Paseo Tollocanesq. Jesús Carranza y Colón, Toluca 50180 Edo. de México, México ²Instituto Nacional de Salud Pública. Av. Universidad 655, Santa María Ahuacatlán, Cuernavaca 62508 Morelos, México ³Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Paseo Cuauhnáhuac 8532 Progreso, Jiutepec, Morelos, México ⁴Instituto Mexicano de Petróleo, Eje Lázaro Cárdenas 152 12º piso, México D.F. 07730, México. ⁵Universidad de la Frontera, M Montt 112 Temuco, Chile. ⁶Instituto Mexicano del Seguro Social, Josefa Ortiz de Domínguez Sur esq. Morelos Toluca 50000 Edo. De México, México. ⁷Instituto Mexicano del Seguro Social. Centro Médico Nacional Siglo XXI, Edificio "C" 5 piso Av. Cuauhtémoc No. 330 Col. Doctores 06725, D.F. México. *Rev. Int. Contam. Ambient.* 21 (2) 63-69, 200
- Francisco Vargas Marcos Subdtor. Gral. de Sanidad Ambiental y Salud Laboral. D. G. Salud Pública y Consumo. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- El Comité Científico de Toxicidad, Ecotoxicidad y del Medio Ambiente de la Unión Europea (CSTEE) de la SANCO (antes DG XXIV)
- Santiago Nogué. Sección Toxicología Clínica. XII Jornadas Nacionales de Toxicología Clínica. Hospital Clinic Barcelona
- Xavier Guardino Solá. Ordi Obiols Quinto INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO.
- Carma Valls i Llobet. Médica endocrina. EFECTOS SOBRE LA SALUD A CORTO Y MEDIO PLAZO DE LA UTILIZACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN EL MEDIO AMBIENTE. Directora del Programa "Dona, Salut i Qualitat de Vida" del CAPS (Centro de Análisis y Programas Sanitarios interesados en contribuir al

intercambio de ideas, a la reflexión y a la investigación, en torno a los problemas relacionados con la salud).

15. David Thompson PLAN DE CUIDADOS HOSPITALARIOS A PACIENTES CON SENSIBILIDADES QUÍMICAS MÚLTIPLES (SQM) "Multiple Chemical Sensitivities-Care of Patients With" Health Region Red Deer, Alberta, Canadá 29 de octubre 2008.

16. Antonio Dueñas Laita. Unidad Regional de Toxicología Clínica, Hospital: Hospital Universitario Río Hortera. Profesor Titular de Universidad de Valladolid

TABLA II.

Principales compuestos químicos y situaciones ambientales potencialmente sensibilizantes, detectadas en una serie de 52 pacientes evaluados en una la Unidad de Medicina Interna y Toxicología del Hospital Clínic de Barcelona.

Agentes químicos intolerados N.º de pacientes (%)

Productos de limpieza del hogar

(lejía, amoníaco, sulfamán, zotal) 42 (80%)

Colonias, cremas corporales, jabón, gel de baño, cosméticos, laca y perfumería 39 (75%)

Disolventes, acetona, barnices y pinturas 26 (50%)

Ambientadores para el hogar o locales comerciales 13 (25%)

Detergentes 13 (25%)

Humo tabaco 11 (21%)

Suavizante para la ropa 11 (21%)

Humo de incendio o de la cocción de alimentos 10 (19%)

Insecticidas en spray 7 (13%)

Gasolina, asfalto 7 (13%)

Bebidas alcohólicas 5 (13%)

Betún 4 (8%)

Pegamento 4 (8%)

Tinta (periódicos y revistas) 4 (8%)

Principales intolerancias ambientales

Exposición solar 15 (29%)

Exposición a ondas eléctricas (redes o conducciones de electricidad, electrodomésticos) 5 (10%)

Ondas magnéticas (microondas, aparatos de electromedicina, telefonía, electroimanes) 3 (6%)

Ondas sonoras (ruido intenso o persistente) 3 (6%)

Percepción de actividad sísmica 1 (2%)

TABLA IV.

Cuestionario QEESI (Quick Environmental Exposure and Sensitivity Inventory) de evaluación de la sensibilidad química múltiple.

Escala 1. Exposición inhalatoria (rango 0-100)

Cada ítem se puntúa de 0 a 10 en función de la presencia de síntomas al exponerse a estos productos

1. Humos procedente del tubo de escape de los coches
2. Humo del tabaco

3. Insecticidas
4. Vapores procedentes de una gasolinera
5. Pinturas o disolvente de pinturas
6. Lejía y otros limpiadores y desinfectantes domésticos
7. Perfumes y ambientadores
8. Alquitrán
9. Esmalte de uñas, quitaesmalte o laca para el pelo
10. Moqueta nueva, cortina de plástico nueva o el interior de un coche nuevo

Escala 2. Exposición no inhalatoria (rango 0-100)

Cada ítem se puntúa de 0 a 10 en función de la presencia de síntomas

1. ¿Cómo me siento al beber agua corriente del grifo?
2. ¿Cómo me siento al comer azúcar, pizza, comida grasa, leche, carne, cebolla, ajo, alimentos cocinados en una barbacoa, comida muy especiada o con glutamato?
3. ¿Cómo me siento si no puedo comer?
4. ¿Cómo me siento después de comer?
5. ¿Cómo me siento después de tomar café, té, coca-cola o chocolate?
6. ¿Cómo me siento si no como o bebo mi cantidad "habitual" de café, té, cocacola o chocolate?
7. ¿Cómo me siento si bebo cerveza, vino o cava?
8. ¿Cómo me siento si mi piel contacta con textil, joyas, cremas corporales o cosméticos?
9. ¿Cómo me siento si tomo un antibiótico o un analgésico, o si me ponen una vacuna?
10. ¿Cómo me siento si me expongo al polen de los árboles, al polvo o a la picadura de un insecto?

Escala 3. Gravedad de los síntomas (rango 0-100)

Cada ítem se puntúa de 0 a 10 en función de la presencia de síntomas

1. Tengo problemas con mis músculos o mis articulaciones
2. Los ojos me queman o están irritados. Me cuesta respirar, tengo tos, mucha mucosidad o infecciones respiratorias
3. El ritmo de mi corazón es irregular, tengo palpitaciones o malestar en el tórax
4. Tengo dolor de estómago, calambres en los intestinos, se me hincha la barriga, tengo náuseas, diarrea o estreñimiento
5. Tengo problemas para pensar, me cuesta concentrarme, no recuerdo las cosas, me desoriento, me cuesta tomar decisiones
6. Me siento nervioso, irritable, deprimido, tengo ataques de ira, he perdido la motivación por cosas que antes me interesaban
7. Tengo problemas de equilibrio y coordinación, las piernas se me duermen, me cuesta fijar la mirada
8. Tengo dolor de cabeza
9. Me salen erupciones en la piel, urticaria o tengo la piel muy seca
10. Tengo dolor en el bajo vientre, tengo que orinar muy frecuentemente, me urge orinar. Si es usted mujer, ¿tiene trastornos en relación con la regla?

Escala 4. Identificación de la exposición (rango de 0-10)
Cada ítem se puntúa como 0 (no hay exposición) o 1 (hay exposición)

1. Fumo, por lo menos, una vez por semana
2. Bebo cerveza, vino, cava, whisky, ron, ginebra u otras bebidas alcohólicas, al menos una vez por semana
3. Tomo café, cortado, café con leche, té o coca-cola, al menos una vez por semana
4. Me pongo perfume, laca para el pelo, colonia, desodorante o after-shave, al menos, una vez por semana
5. En mi casa o en mi lugar de trabajo, se ha realizado una fumigación con insecticidas en los últimos 12 meses
6. En mi trabajo o en otras actividades, estoy expuesto a productos químicos, humos, gases o vapores
7. En mi casa hay personas que fuman
8. Mi cocina funciona con gas natural, o gas butano o gas propano
9. Utilizo suavizante para la ropa de vestir o de la cama
10. Tomo, al menos una vez por semana, alguna pastilla de cortisona, antiinflamatorio, analgésico con receta, antidepresivo, ansiolítico, hipnótico o alguna droga

Escala 5. Impacto de la hipersensibilidad sobre las actividades de la vida diaria (rango 0-100)

Cada ítem se puntúa de 0 a 10 en función de los cambios realizados

1. Ha hecho modificar lo que como habitualmente
 2. Ha reducido mi capacidad para ir al trabajo o a la escuela
 3. Me ha obligado a cambiar algunos muebles de mi casa
 4. Me ha obligado a hacer cambios en la ropa que elijo para vestirme
 5. Ha modificado mi capacidad para viajar a otras ciudades o conducir el coche
 6. Me ha hecho cambiar la elección de mis productos de aseo personal
 7. Ha reducido mi capacidad para encontrarme con otras personas en restaurantes, iglesias u otros lugares de reunión
 8. Ha modificado mis hobbies
 9. Ha modificado mi relación con mi pareja o mi familia
 10. Ha reducido mi capacidad para limpiar la casa, planchar u otras actividades rutinarias
- Modificada de Miller et al2

APÉNDICE 1

| En lugar de | Usar |
|---|--|
| Apósitos con alcohol | Peróxido de hidrógeno al 3% # 3001529 Ioduro de Povidona |
| Productos de limpieza que contengan lejía, amoníaco o aerosoles | Limpiadores basados en peróxido de hidrógeno, como Virox. Vinagre (siempre que tolere el vinagre) y agua o bicarbonato y agua |
| Máscaras de oxígeno de goma | Las del propio paciente, o de plástico |
| Cánula de plástico IV | Agujas metálicas de mariposa Infusión wing set 19G x 3/4 x 12" Meditech # 3002388 Infusión set wing 21G x 0,75 x 12" Meditech # 3002389 Infusión set wing 23G x 0,75 x 12" Meditech # 3006108 |
| Esparadrapo | Esparadrapo de papel Esparadrapo quirúrgico poroso 2,5cm x 9m Meditech # 3002208 Esparadrapo quirúrgico poroso 1,2cm x 9m Meditech # 3002218 |
| Envases de plástico | Vidrio |
| Agua del grifo | Agua mineral embotellada en botellas de vidrio |
| Dextrosa y Agua (si hay intolerancia al maíz) | Solución salina Normal Solución de Ringer |
| Ropa de cama | Ropa de cama libre de alérgenos (SQM) |