

Elaiiconiosis por diesel

Dr. José Álvaro Peñaloza Martínez*

RESUMEN

En esta comunicación se revisaron 4 pacientes de elaiiconiosis por diesel que fueron vistos de 1991 a 1998 en la consulta del Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua, los pacientes tenían trabajos donde se exponían al diesel: Lavador de autos en rampas hidráulicas, ayudante de mecánico que desarmaba motores y un operador de trailer y serigrafista, con antigüedades en el trabajo de 2 a 9 años. La topografía predominante comprometió las superficies de extensión de extremidades superiores, la cara y el tronco, unas zonas afectadas muy características fueron las mejillas. La morfología estuvo constituida por comedones de cabeza negra, pápulas y pústulas, abscesos, quistes y manchas hiperocrómicas.

El primer caso que inhalaba la neblina de diesel por 7 años desarrolló un cuadro psicótico con depresión, delirios e ideas suicidas, el paciente duraba hasta 8 días sin bañarse.

El segundo paciente de ocupación trailero duraba hasta 20 horas manejando su camión sin descanso.

Los exámenes de laboratorio del primer caso fueron normales para la biometría hemática, el examen general de orina, las pruebas funcionales hepáticas y la ultrasonografía hepática.

En el tercer y cuarto pacientes se pudieron evidenciar manchas hiperocrómicas en la cara y en las extremidades que han sido señaladas con el diesel.

La terapéutica utilizada con urea al 10, 20 y 30% combinada con peróxido de benzoilo fue muy útil como antibacteriano y queratolítico por 2 a 6 meses continuos y para las manchas oscuras hidroquinona al 2% en loción cada noche con buenos resultados.

Palabras clave: Elaiiconiosis, diesel, acné por diesel.

ABSTRACT

I review in this study four patients with oil acne for diesel. They was saw in the Centro Dermatológico Pascua since 1991 to 1998. They worked in different jobs associated with diesel: One washed cars below hidraulic ramps, other assisted mechanics men in repaired motors and anothers drove trailers and one was serigrapher. The years average in their jobs was 2 to nine. The exposure areas who was attacked: Face, breast and extensor surfaces of superior extremities. An strong mark was attack on chicks.

Clinic appearance constituted for black heads comedones, papules, abscess, cysts and hiperchromic macules. First case exposed to diesel's fog for 7 years had psycotic symptoms, depress, delirium and suicides ideas. He didn't take a shower for 8 days. His laboratory tests was normal for red and white blood cels, urine analysis, liver functional tests and liver ultrasonography. He didn't have liver damage.

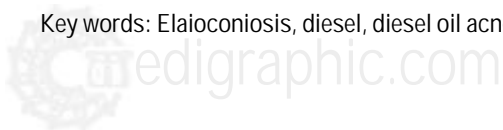
Second patient, trailer chofer wasted continuous 20 hours drove truck without rest time. Third and fourth patients had hyperchromic macules on face and extensor surfaces of superior extremities, that condition was noted with diesel exposition.

Urea treatment 10, 20 or 30% mixed with benzoil peroxid was successful. Its actions include antibacterial and keratolytic, this continuous treatment was used for 2 to 6 months.

Hidroquinone 2% in alcoholic solution per night on hyperchromic macules had good results.

I review literature about diesel oil acne.

Key words: Elaiiconiosis, diesel, diesel oil acne.



* Jefe del Servicio de Consulta Externa, CDP.

DEFINICIÓN

La elaiioconiosis es una dermatitis acneiforme que resulta de la exposición crónica a los aceites de corte o lubricantes, con queratinización exagerada de los folículos, inflamación perifollicular e infección. Los aceites de corte producen una sensibilización por sus aditivos, antimicrobianos y otras sustancias dentro de su composición

SINONIMIA

Acné venenata ocupacional (Kligman), queratosis follicularis contagiosa de Brooke, (Botón de aceite u oleoconiosis folicular, dermatosis olearia (P. de Graciansky).

Acné por aceites, (Berinsohn); acné córneo de Oppenheim.

Elai, significa aceite (Mazzini).^{3,8,9}

FRECUENCIA

Klauder en 1,113 casos de enfermedades cutáneas en pacientes que reclamaron indemnización en 86 pacientes (16.3% del total fueron causados por agentes de limpieza aplicados en la piel). Ocho se enjabonaban excesivamente y 68 usaban agentes limpiadores distintos al jabón, los solventes volátiles incluyeron gasolina, turpentina, thinner, queroseno, nafta, alcohol y tolueno. Sesenta y seis casos de dermatitis por sensibilización (12.5%) los agentes incluyeron productos de petróleo, aceites anticorrosivos, aceites de linaza, un detergente germicida y aceite de pino.

Cuarenta y cinco casos de dermatosis causados por productos de petróleo. 8.5% incluyeron foliculitis por aceites (36 casos) con melanosos generalizada, un caso, melanosos, queratosis y epitelomas un caso, dermatitis sin sensibilización por aceites de corte (7 casos) no se incluyó diagnóstico por sensibilización por el petróleo.

Klauder examinó 128 hombres que operaban máquinas automáticas para hacer tornillos, de éstos, 45.3% tenían un grado uno de foliculitis, 22.6% tenían un grado dos de infección (comedones y no más de ocho pápulas y pústulas), 13.2% tenían lesiones grado tres (comedones y más de ocho pápulas y pústulas), piodermia severa, cicatrices, resultantes de la destrucción de orificios foliculares (18.7% sin lesiones).²²

La frecuencia por sexo, los hombres son más afectados que las mujeres, porque son los que están más expuestos en la industria del aceite del corte en donde se manejan tornillos. En relación a la ocupación, habi-

tualmente son obreros metalúrgicos y un factor predisponente es que sean individuos velludos.³

Son trabajadores expuestos a grasas, lubricantes, petróleos crudos, aceites de corte y emulsiones.⁴ Entre el personal que son trabajadores de barcos están afectados principalmente los fogoneros, los aceitadores y los timoneles.⁸

Mazzini refirió que también el petróleo crudo y sus derivados producen foliculitis en los obreros de fábricas, engrasadores de automóviles, refinerías industriales, de las parafinas y los alquitranes. El aceite de cade o enebro también puede producir foliculitis.⁹

Zugermann menciona que el acné por aceites y sus foliculitis son menos comunes con los aceites de corte solubles sintéticos, los cuales tienden a causar dermatitis por contacto por irritantes o alergias. Hay dos categorías de líquidos:

1. Aceites puros. Son insolubles, lubricantes derivados del petróleo y pequeñas cantidades de aceites de origen animal o vegetal, con aditivos tales como grasas azufradas y parafinas cloradas.
2. Líquidos que se mezclan con agua con tres subcategorías: 1), aceite de emulsión o solubles, (aceite en agua con un emulsificante, un antioxidante y una tintura) 2) líquidos sintéticos, que son soluciones acuosas compuestas de trietanolamina y nitrito de sodio, con aceites superficiales activos y otros aditivos, 3) líquidos semisintéticos habitualmente contienen 15 a 40% de aceite de petróleo, emulsificantes y antioxidantes.^{14,29} Los aceites puros son los más usados. Los aceites de corte tienen 2 funciones: enfriar las herramientas y lubricar como antioxidantes y arrastrar las esquilas metálicas.¹

Estos líquidos son desnaturalizados por el calor producido por las máquinas y las bacterias se vuelven malolientes, por eso se utilizan productos bactericidas, aunque sería mejor renovar los aceites y respetar la concentración a la que son utilizados.

Los aditivos a las concentraciones elevadas irritan o sensibilizan.¹¹

La dermatitis por contacto es causada por la acción de jabones o detergentes en los aceites de corte, por la abrasión mecánica de pedacitos de metal o impurezas del aceite o la presencia de bacterias.

La dermatitis por contacto alérgica aunque se asocie con los aceites de corte, puede ser producida por cromatos, inhibidores de la corrosión o conservadores tales como formaldehído, por perfumes o partes de metal con níquel.^{2,3}

ETIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA

La obstrucción folicular es por aceites que son residuos y con infecciones secundarias de los folículos pilosos.³ La etiología suele ser multifactorial, las lesiones pueden ser producidas por taponamiento mecánico del canal folicular y retención de secreciones de las glándulas sebáceas con estimulación mecánica y química de los productos usados, la infección suele estar producida por estafilococo.⁹ Los aceites de ingenio de las gasolinas son carcinogénicos en la piel del ratón y son mutágenos en la salmonela, sin embargo, tanto los aceites derivados de la gasolina y del diesel, recientes o ya usados no son carcinogénicos en el ser humano, hay poca evidencia de niveles elevados de hidrocarburos aromáticos en los aceites de diesel ya usados.²⁴

La incidencia de cáncer por exposición crónica no produce más cáncer de pulmón, cáncer de vejiga urinaria, gastrointestinal o muertes por enfermedades respiratorias no malignas, aunque puede producir cáncer escrotal por componentes aromáticos de 3 a 7 anillos, los aceites de corte no tienen niveles acumulativos significativos aunque no hay casos humanos demostrados.²⁴

El uso de aceites para moldear en la manufactura del concreto causan acné por aceites, las parafinas que son impuras pueden producir comedones y quistes retroauriculares presentes también en jabones para el rasurado.¹⁶

La irritación primaria de la piel con dermatitis por contacto es la más frecuente, la dermatitis alérgica es ocasionada por sensibilización a uno o más de los aditivos.²⁴

CUADRO CLÍNICO

Topografía. Es una dermatosis simétrica que afecta poco la cara, cuello, la superficie anterior del tronco, la espalda, los antebrazos, en las superficies de extensión dorso de manos, tercio medio de muslos por sus caras anteriores y se puede observar compromiso del escroto con quistes sebáceos, los huecos poplíteos suelen estar respetados.^{7,10,15,16} Kligman menciona afección de pene, pezones y axilas, párpados así como los oídos, y las regiones retroauriculares. Hay afección de las superficies de antebrazos y de muslos por el contacto con la ropa impregnada, cuando hay dispersión del aceite en el aire se afecta la cara y también se presenta un compromiso de la nuca.²

Morfología. Está constituida por comedones y pústulas.¹⁶ Los comedones de cabeza negra están formados por un tapón con aceite mezclado con polvo, se agrupan en grandes placas, las pústulas son foliculares

centradas por un vello a veces con abscesos grandes y granulomas a cuerpo extraño, el tamaño oscila desde una cabeza de alfiler a un chicharo y existe engrosamiento de la piel donde asientan, por queratosis.^{7,8} Existe hiperpigmentación de color gris pizarra con un patrón reticulado en las áreas expuestas, afecta las regiones periorbitarias y malares en forma de antifaz o bien en las partes cubiertas por la ropa.⁷

La melanosis puede dar un color amarillo o pardusco.⁹ La hiperpigmentación es por irritación directa del aceite en la piel, secundaria a folliculitis y mantenida por la luz solar. Lesiones papilomatosas, queratosis e incluso la presencia de cánceres cutáneos.¹

De una manera resumida podemos pensar en puntos negros o pseudocomedones, pápulas rojizas, pústulas y pequeños furúnculos.³

El acné fuera de los sitios habituales y también extemporáneos con predominio de comedones nos debe hacer pensar en factores químicos externos, el prurito puede ser muy molesto e incluso puede llegar a producir insomnio.⁷

Evolución: La erupción de los folículos afectados al principio se van extendiendo paulatinamente y requieren de varias semanas para involucrar, dejan cicatrices excavadas.⁸

Pruebas al parche

La encuesta alérgica es difícil y a veces decepcionante porque los productos son impuros y su composición exacta no se conoce, el enfermo puede presentar unas pruebas epicutáneas positivas al aceite empleado y mientras que las pruebas al parche resultan negativas a sus diferentes componentes. De ser posible se parchará con aceite nuevo y el aceite procedente de la máquina, si es un aceite normal se utilizará puro y si es un aceite diluido se usará a la dilución que el obrero está en contacto.¹¹

HISTOPATOLOGÍA

Cuando existe melanosis clínica hay un aumento del pigmento de la capa basal y caída del pigmento en la dermis superficial.⁷

El epitelio está engrosado, existe una reacción hiperproliferativa del epitelio y de la piel con metaplasia escamosa del conducto pilosebáceo.

La lesión primaria es un tapón de queratina, hay desaparición gradual de las glándulas sebáceas y su reemplazo por quistes de queratina, con ausencia de inflamación significativa. El *Corynebacterium acnei*, está en más baja proporción que en el acné vulgar.²

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico se hace con el cloracné que se ve a una edad más tardía, incluye al cloracné, acné por hallowax que es un material aislante y resistente al agua y a los alcalis, estable químicamente y no inflamable. La toxicidad está relacionada con la saturación clorada, su vía de entrada es por piel, respiratoria o gastrointestinal.¹

El cloracné es causado por hidrocarburos clorinados cuyos prototipos son hexacloronaftalenos y pentacloronaftalenos, presentes en pinturas, barnices, lacas y varios aceites, no crece el *Corynebacterium acnei*, porque los hidrocarburos actúan como bacteriostáticos.²

Se ha visto en trabajadores del DDT y otros herbicidas por 2, 4, 5 triclorofenos, se ha podido observar en trabajadores de alquitranes de hulla y de breas.²

Los cloronaftalenos son utilizados en la industria como aislantes y los clorofenoles son utilizados como insecticidas.³

De esta manera el cloracné es una enfermedad cutánea que representa una respuesta biológica a ciertos componentes aromáticos clorinados y que se puede acompañar con toxicidad sistémica, se ha presentado en trabajadores de plantas químicas en EUA y en Europa durante la síntesis de 3, 4 dicloroanilinas y además de su conversión a herbicidas 3, 4, 3', 4, tetracloro azobenceno ó 3, 4, 3', 4, tetracloro azobenceno.⁵ El cloracné es producido por aceites insolubles halogenados con toxicidad cutánea y hepática y tarda varios años en desaparecer, se ha mencionado en la literatura mexicana.^{7,25}

El cloracné en la Industria Química tiene una incidencia del 5-7% entre personas que laboran naftalenos clorinados, a través de humo, lo más importante es el grado y periodicidad de exposición por más de 2 a 3 semanas, no hay relación con el color de la piel, pelo y ojos y la susceptibilidad al acné, el periodo de latencia varía de más de 2 años con una media de 7 meses.

El grado de inducción de la enzima aril hidroxi carbón hidroxilasa parece ser una buena medida de la cloroacneicidad, para investigar las bases químicas de la toxicidad, debe de haber una simetría bilateral en la molécula con 2 átomos de carbón adyacentes clorinados presentes con un hidrógeno libre y la ausencia de una hidroenlace estérico que produce la porfiria en el hombre, es el 2, 7, 7, 8, tetracloro dibenzo 1, 4 dioxina, es el producto más frecuente que altera la enzima sintetasa ácida alfa amino levulinica que produce la porfiria cutánea tarda.^{15,18}

Las listas de causas potenciales del cloracné son las dioxinas, los bifenios polihalogenados, los naftalenos clorinados, los dibenzofuranos policlorinados, los azobencenos, los azoxibencenos por exposición accidental en el lugar de trabajo o contaminación del ambiente.

La dioxina puede ser absorbida por el cuerpo para llegar a la toxicidad y penetración percutánea, por ingestión a través de una contaminación del suelo o por inhalación de vapores, después de la exposición al cloroalergeno pasan de 2 a 4 semanas antes de la aparición del cloracné, hasta por 2 meses.²³

Los cables cubiertos por cloronaftalenos y clorobifénicos (Hallowax), producían cloracné porque los electricistas le quitaban la cubierta al cable, ésta tenía una sustancia como costra dura que era utilizada como material dieléctrico y aislante; los clorofenoles son usados como insecticidas, herbicidas y preservadores de las maderas. la 2, 3, 7, 8 tetracloro dibenzo - P- dioxina es el agente más potente para producir acné, las lesiones aparecen 6 semanas después de la exposición.²⁸

Ha habido 2 grandes epidemias que han producido cloracné por la ingestión de bifénicos policlorados, causadas por contaminantes del aceite de cocina, pasa la barrera trasplacentaria y es tóxico directamente, las lesiones en los sitios con más fricción se inflaman, con ruptura de quistes, hay comedones con pápulas y pústula; algunos quistes de millium crecen y forman quistes de inclusión característicos como empedrados en la espalda y regiones glúteas, se forman grandes abscesos fríos con placas grisáceas con cicatrices como pozuelos semejantes a la atrofia vermiculata.²³

La explosión de la planta de Seveso, en el norte de Italia el 10 de julio de 1976, con una contaminación del 2, 4, 5, triclorofenol.¹⁸ En Japón también sucedió una intoxicación de 1,200 personas con aceite de cocina por una mezcla de tetraclorofénicos y clorodibenzofuranos en 1978.

El 24 de abril de 1968, hubo una explosión de una planta en Bershire, Inglaterra, con 7 casos de cloracné que evolucionaron de pocos días a varios meses, en 29 casos, 11 tuvieron aumento de uroporfirinas, en 3 se hizo el diagnóstico de porfiria cutánea tarda, la severidad del acné no correspondía con las manifestaciones de las porfirinas. En los japoneses hubo hipertrigliceridemia, aumento del colesterol y fosfolipinas y clorobifénicos con hiperqueratosis de palmas y plantas.¹⁸

La porfiria se asocia con afección de pene, axilas y escroto y con queratosis pilar, o por la absorción gastrointestinal del agente fenólico clorinado.²³



Figura 1. Plastrón duro con pápulo-pústulas y quistes en regiones pectorales



Figura 2. Abdomen del primer paciente con pápulas y comedones foliculares de cabeza negra.

Los 52 casos de electricistas afectados, aparte de las manifestaciones cutáneas había una erupción persistente que duró hasta por año y medio después del tratamiento y libres totalmente ya de la reexposición, se presentó un prurito intratable severo, había ataque al estado general con astenia, anorexia, náuseas, dolores abdominales vagos, impotencia, pérdida de peso, insomnio, alopecia y trastornos del gusto.²⁷

Rook hace mención de que el cloracné de las regiones temporales puede cruzar con cambios como porfiria, hiperpigmentación, hipertrichosis, frinoderma e hiperhidrosis palmoplantar, compromiso de glándulas de meibomio, fatiga anoréxica, neuropatía periférica sensorial, trastornos del hígado, e hiperlipidemia, llama mucho la atención la afección de las quijadas y

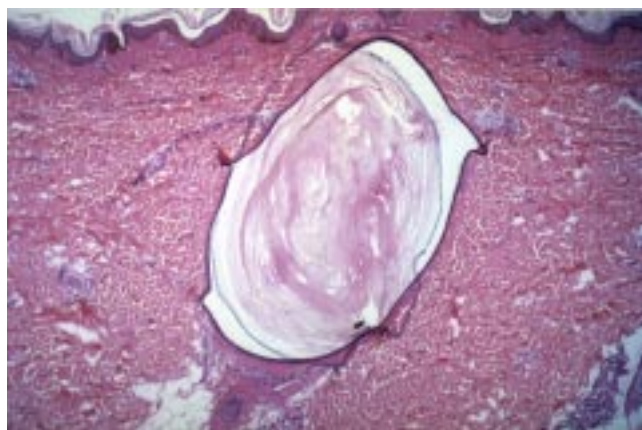


Figura 3. Quistes epidérmicos por retención. Tapones córneos en los embudos foliculares (H.E, 4x).



Figura 4. Mejillas con manchas hiperocrómicas de melasma en el segundo paciente.

retroauriculares con quistes del color de la piel de un milímetro a un centímetro de diámetro con comedones que dejan cicatriz.¹⁵

La histopatología en el cloracné muestra hiperqueratinización folicular, con glándulas sebáceas hipotróficas o atróficas, inflamación perifolicular de leucocitos polimorfonucleares, colección intrafolicular de leucocitos, destrucción de la pared folicular, en dermis hay un absceso con gran cantidad de queratina.³⁰



Figura 5. Segundo paciente pápulo-pústulas en las superficies de extensión de antebrazo derecho.

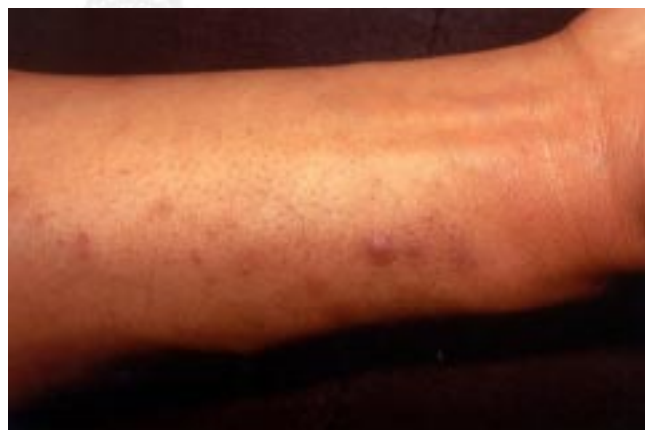


Figura 6. Antebrazo izquierdo del paciente 2, comedones de cabeza negra, quistes y pápulo-pústulas en el antebrazo izquierdo.



Figura 7. Tercer paciente con pápulo-pústulas en la mejilla y cara lateral izquierda del cuello.



Figura 8. Pápulo-pústulas, comedones y quistes en el cuello y tercio superior del tórax.

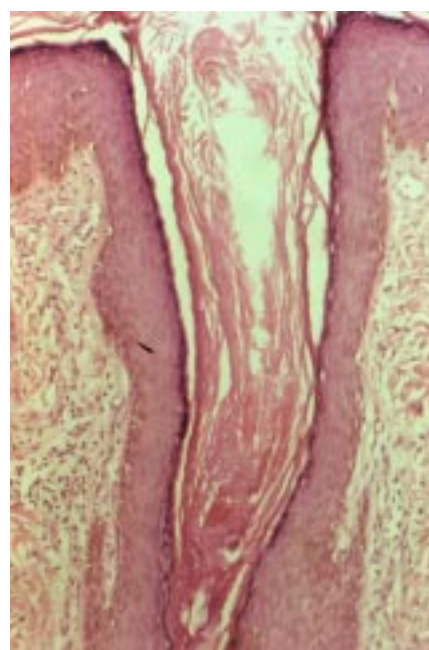


Figura 9. La desembocadura del folículo piloso está dilatada y llena de queratina con discreta reacción linfohistiocitaria perifolicular (H.E,10x).

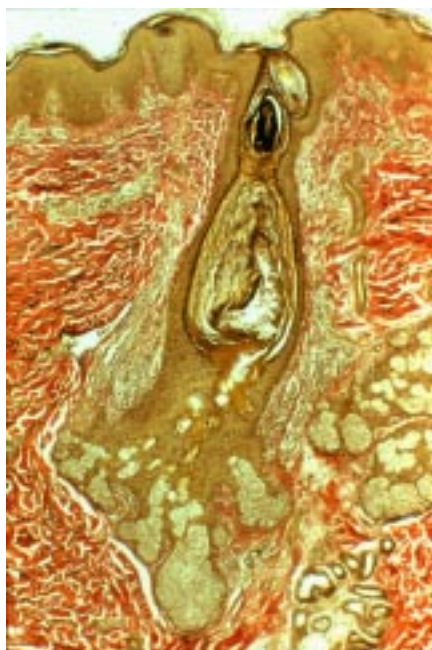


Figura 10. Folículos pilosebáceos dilatados con abundante queratina y restos de pelo (Tinción tricrómica 4x).



Figura 11. Tapón de queratina y restos de pelo (Tinción tricrómica 10x).



Figura 12. Manchas hipercrómicas de la cara y cuello izquierdos del cuarto paciente.



Figura 13. Melonosis ocre grisácea reticulada.

COMPLICACIONES DEL CLORACNÉ

El daño hepático se manifiesta con un periodo de latencia más o menos prolongado.¹² Los cánceres asociados al cloracné han sido sarcomas de tejidos blandos y del aparato respiratorio.⁶

Puede haber pérdida de la libido, hepatitis y atrofia amarilla aguda, nerviosismo o neuritis.¹ En algunos pa-

cientes hay una lesión psico-orgánica con alteración de la afectividad con descompensaciones fáciles y senilidad precoz.²

TRATAMIENTO DE LA ELAIOCONIOSIS

Las medidas preventivas incluyen:

1. Reconocer el mecanismo causal, reducción de los humos con una ventilación adecuada, evitar el sobrecalentamiento de los productos.
2. Ropa de trabajo adecuada, la piel y la vestimenta deben de ser lavados con agua y jabón después de la exposición a los contactantes, instalación de regaderas con agua corriente, en los lugares de trabajo.^{1,3,30} Separar la ropa de trabajo de la de calle y el uso de casilleros.³
3. Uso de baños coloidales de soya en el caso de inflamación o piel eczematosa. También el uso de mangas, guantes y mandiles de hule sintético.²
4. Evitar el uso de solventes para retirar las grasas como las gasolinas, el queroseno, evitar los jabones abrasivos. Las máquinas deben de estar libres de grasas. El aceite debe de ser cambiado una vez a la semana y debe ser filtrado.

5. Cloruro de benzalconio para las foliculitis. Si hay infección secundaria usar antibióticos por vía oral, cambio de área en algunos casos.
6. El tratamiento de elección es la tretinoína tópica en crema o loción para la extracción química de los comedones.²

El isotretinoín oral podría indicarse si no hay insuficiencia hepática.¹⁵

La urea tópica tiene un efecto queratolítico, antibacteriano y antipruriginoso, no es alergizante, ni tóxica.⁴

En las lesiones de la cara, Londoño ha utilizado la dermoabrasión con resultados cosméticos satisfactorios.²⁰

Algunos autores han utilizado cremas o pastas como barreras sobre todo si hay alguna dermatosis pre-existente, a fin de proteger la piel contra las agresiones de los solventes o los aceites de corte.^{22,26}

COMUNICACIÓN DE LOS 4 PACIENTES:

Caso 1

JPG, paciente masculino de 33 años de edad, reside en Cd. Netzahualcóyotl, trabaja como lavador en una rampa hidráulica, tenía una dermatosis diseminada que comprometía frente, mejillas, cuello, en la región pectoral, espalda, abdomen brazos y axilas. Constituida por comedones de cabeza negra, pápulas, pústulas y quistes, numerosos de 2 a 10 mm, en la región pectoral formaba un plastrón duro y doloroso (Figuras 1 y 2).

En resto de la piel y anexos uñas gruesas de color amarillento en los quintos orjeos.

Había iniciado su padecimiento en 1989, 2 años y medio antes de acudir a la consulta del Centro Dermatológico, mientras trabajaba con diesel, aparecieron en un principio puntos negros en los brazos y en el abdomen, después puntos con pus.

Había aplicado pomadas no especificadas, alcohol y lavado con detergente.

Trabajó como albañil y como campesino, su antigüedad en el puesto de 8 años a partir de 1985, trabaja 12 horas diarias. La protección de la ropa de trabajo ha cambiado, antes usaba sólo camisolas, pantalones y botas de hule, le proporcionaron un impermeable ahulado.

En 1992 estuvo 2 meses en casa por un cuadro depresivo con ideas suicidas al poco tiempo de trabajar con diesel, simultáneamente cursó con ictericia.

El paciente trajo consigo tres frascos, un amarillo con diesel delgado, un frasco con menor contenido con aceite hidráulico obtenido de la neblina de las rampas y uno verde con un desengrasante. Se hicie-

ron los diagnósticos de elaiocniosis por diesel y onicomosis.

La biopsia del 9 de julio de 1992: Epidermis con hiperqueratosis, formación de tapones córneos, algunos embudos foliculares intensamente dilatados y llenos de queratina. La capa espinosa mostró acantosis discreta en algunas áreas. En otros cortes se observa en la dermis media y parte de la profunda cavidades quísticas cuya pared estaba formada por un epitelio poliestratificado con queratina en su interior dispuesta en forma concéntrica. Discretos infiltrados de linfocitos. Concluyó quistes epidérmicos por retención (Figura 3).

El tratamiento se realizó con urea al 10, 20 y 30% dos veces al día. En un principio se utilizaron peróxido de benzoilo y la vitamina A ácida en crema, por corto tiempo y no se continuaron porque eran incosteables, otra opción fue el empleo de ácido láctico al 85% en agua por 30 segundos, el paciente estaba en litigio con el patrón y no podía pagarlos. Por esta situación no se pudo efectuar la visita al lugar de trabajo, actualmente usan petróleo en el lavado de los automoviles.

La educación higiénica para un baño más frecuente al salir del trabajo y un cambio de área en una zona libre de aceites.

Por la ictericia se realizaron pruebas de función hepática el 5 de junio de 1992, la ultrasonografía de hígado y vías biliares incluyendo el riñón derecho fueron normales. La biometría hemática y la química sanguínea resultaron normales.

La evolución fue muy satisfactoria, pudo observarse remisión de las lesiones en 2 meses y al seguirlo por un año mejoró de las lesiones cutáneas.

Caso 2

LMM, paciente masculino de 25 años de edad, soltero, ayudante de mecánico que jugaba futbol los fines de semana, con una dermatosis diseminada a cara en el dorso de la nariz y mejillas, hombros en la región pre-esternal, canaladura vertebral, brazos y antebrazos en las caras postero-externas, muñecas en las caras anteriores y muslos en las superficies de extensión. Constituida por comedones de cabeza negra, pápulas, pústulas y quistes, numerosos de 1 a 6 mm, bien delimitados, confluentes que asientan sobre una piel grasosa (Figuras 4, 5 y 6).

Resto de piel: Manchas hipercrómicas en la cara de 2 años de evolución.

Fue visto en el Centro Dermatológico el 22 de enero de 1997, padecimiento de 2 años de evolución, afectó primero el brazo derecho y se extendió después al izquierdo, 4 meses después comprometió muslos. La erupción cutánea permaneció constante, no mejoraba

en las vacaciones. En los antecedentes familiares la madre tuvo acné que dejó cicatrices.

El paciente trabajaba en una compañía donde lavaba piezas de camiones de basura con diesel, la jornada laboral era de 9 horas de las 9 a las 18 h, aunque se baña diario, usa detergente para su limpieza 2 veces al día. Otra persona que trabajaba con él también tenía un acné semejante. El enfermo trabajó 2 años de 1995-97 como ayudante de mecánico en lavado con diesel de piezas metálicas. Albañil de 1995-96, estibador de desperdicios industriales 2 años de 1993-95, en contacto con polvo de cartón, ayudante de carpintero 6 meses (1994-95). El patrón le proporcionaba camisola y pantalón, pero no guantes.

Se elaboraron los diagnósticos de elaiocniosis por diesel y melasma.

El tratamiento instituido con peróxido de benzoilo con azufre al 5%, martes, jueves, sábados y domingos, isotretinoína en gel al 0.050% los días restantes, ambos únicamente por la noche. Urea al 10% cada mañana, tetraciclinas cápsulas 1 g. De inicio con reducción paulatina, hasta una dosis de sostén de 250 mg 2 veces al día por 2 semanas. Crema con hidroquinona al 4% cada noche, filtro solar en gel con parsol y benzofenona al 30% cada 4 hs. La educación higiénica para que se bañara con agua y jabón al salir de la industria y la protección con ropa que debería de mantener limpia, uso de guantes mientras hace su trabajo. La biometría hemática y las pruebas funcionales hepáticas fueron normales.

La evolución fue muy satisfactoria con involución de las lesiones.

Caso 3

GFC, paciente masculino de 28 años de edad, casado, originario del D.F., reside en Jardines del Tepeyac, Edo. de México., operador de trailer, visto el 18 de agosto de 1998, en el Centro Dermatológico con una dermatosis diseminada a frente, entrecejo, mejillas, cuello en las caras laterales, hombros, y del escote, espalda en toda su extensión hasta las regiones glúteas, superficies de extensión de brazos y antebrazos, muslos en los tercios superiores y medios y las caras anteriores de los pies. Constituida por comedones de cabeza negra, pápulas y pústulas, sobre manchas hipercrómicas de color grisáceo, otras manchas lenticulares de 8 a 10 mm de diámetro y cicatrices hundidas puntiformes (Figuras 7 y 8).

Había tenido acné desde 1985, ha aumentado en la frente y en los pómulos desde hace 6 a 8 años. Se inició en los pómulos, después fue bajando progresivamente a los sitios descritos. 2.5 meses antes de acudir a la consulta al meterse debajo del camión se empapó una ca-

misa con diesel mientras cambiaba un filtro, se quitó la camisa y únicamente se secó la piel, llevó a cabo el baño 2 horas después, lavó la camisa, pero seguía oliendo a diesel, así la seguía usando. Cuando hay periodos de descanso no experimenta mejoría. Por su trabajo se sube al trailer y baja de él cada 15 días. La terapéutica anterior con rifampicina en spray 2 veces al día por una semana y la tetraciclina cápsulas de 250 mg. Una cada 8 h por 10 días no le produjeron ninguna mejoría.

Su historia laboral que fue chofer de trailers con diesel por 2 años de 1989-91 en una compañía de alimentos, allí estaba en contacto con diesel. De 1992 a 1995 fue operador de trailer diesel en teleindustrias. Operador de trailer de 1996 a 1997 en técnicos en transporte, donde transportaba explosivos, por 6 meses ha transportado leche. Actualmente trabaja en transportes en el Edo. de México. La duración de la jornada es de 20 h, 4 h para descanso, trabaja los 3 turnos. Hace 12 viajes, 24 h de ida y 24 de regreso, trabaja con un compañero para poder dormir unas horas dentro del mismo trailer, duran 15 días en el camión, forman un eslabón con los transportistas de Estados Unidos y Canadá, la indumentaria de trabajo consta de 2 pantalones de algodón y una camisola de manga larga. Utiliza para la limpieza de la piel detergente en polvo incluso para bañarse. Para limpiar su camión ha utilizado el diesel para quitar la grasa, 60 personas desempeñan el mismo trabajo y desconoce si tienen alguna dermatosis similar.

Ha trabajado previamente como hojalatero y pintor en contacto con thinner, pinturas y solventes, aguarrás y pastas selladoras. No tiene otras actividades complementarias.

En el resto de piel y anexos se pudo observar pápulas foliculares en los hombros desde la infancia.

En la biopsia se encontró epidermis con zonas de acantosis discreta e hiperqueratosis. La desembocadura de algún folículo piloso está dilatada y llena de queratina. En la dermis papilar y subpapilar alrededor de un folículo piloso hay discreta reacción linfocitaria. Hay también otros folículos pilosebáceos dilatados con abundante queratina y restos de pelo. En otros cortes había restos de glándulas sebáceas, en la dermis superficial y media infiltrados un poco más densos con células gigantes multinucleadas de cuerpo extraño. Fibras elásticas dentro de los límites normales. Diagnóstico: Compatible con elaiocniosis (Figuras 9, 10 y 11).

Los diagnósticos elaborados fueron: Elaiocniosis por diesel, foliculitis y queratosis pilar.

El tratamiento instituido con peróxido de benzoilo al 2.5% en gel cada noche, en especial para la cara, urea al 20% desde el cuello hasta las piernas cada mañana.

Hidroquinona al 2% en solución alcohólica los lunes y jueves en las manchas de los pómulos. Tratar de que su baño sea los más frecuente posible con agua y jabón.

La biometría hemática y las pruebas funcionales hepáticas fueron normales,

La evolución ha sido muy satisfactoria en 4 meses con disminución de las foliculitis y de los comedones de cabeza negra, así como de las manchas hipercrómicas.

Caso 4

FCF, paciente masculino de 30 años de edad, de ocupación militar, originario de Veracruz, reside en un campo militar, visto el 24 de agosto de 1998. Con una dermatosis diseminada al ovalo facial, tronco en el pecho, superficies de extensión de los brazos, antebrazos y dorso de manos. Constituida por manchas hipercrómicas de color gris violáceo, con algunos sitios respetados de piel normal. Las manchas tenían una forma irregularmente circular con límites mal definidos. La hiperchromia se extendía hasta la cara anterior del cuello (Figuras 12 y 13).

En la parte superior del tronco existían pápulas, pústulas, escamas y manchas hipercrómicas de color moreno oscuro de 2 a 6 mm. Comedones de cabeza negra en los antebrazos. Padecimiento con una evolución de 50 días con una mancha negra en la cara que fue progresando. Ha trabajado en la serigrafía donde usaba una sustancia llamada PI 0300 por 5 meses. Ha usado diesel desde hace 4 años. Tenía como militar 12 años y 6 meses, con una duración de jornada de 7 horas, para trabajar usa el uniforme de soldado obligatorio y guantes de látex, hay otras 2 personas que realizan el mismo trabajo. Juega fútbol cada tercer día con entrenamientos bajo el sol. Los exámenes de laboratorio: Biometría hemática, la química sanguínea, el examen general de orina, el VDRL y la pruebas de función hepáticas estaban dentro de límites normales.

El diagnóstico fue de elaiocniosis por diesel y melanosis por solventes. El tratamiento instituido con dimetilsulfóxido al 10% cada noche, hidroquinona crema al 2% cada noche. Betacaroteno en crema 2 veces al día. Urea al 20% 2 veces al día en los antebrazos para las zonas con pápulas y pústulas.

CONCLUSIONES

Los 4 pacientes fueron vistos de 1991 a 1998, las ocupaciones fueron lavador de autos en rampas hidráulicas, ayudante de mecánico que desarmaba motores y un operador de trailer, militar dedicado a la serigrafía. Antes se habían ocupado como albañil, campesino, estibador, carpintero, hojalatero y pintor. La antigüedad en el trabajo fue de 2 a 9 años.

La topografía predominante afectó las superficies de extensión, la afección de la cara y el tronco fue notoria y unas zonas muy características de afección fueron las mejillas. El primer caso con una piel más oscura y pápulo-pústulas en los miembros superiores. El segundo caso con un melasma en las mejillas que se superpone a la melanosis en el tronco. El tercer caso con una hiperchromia que comprometía la frente y las mejillas. En el cuarto caso predominaba las manchas hipercrómicas. La morfología en los 4 casos tuvo comedones de cabeza negra, pápulo-pústulas, abscesos, quistes y manchas hipercrómicas.

Las dermatosis asociadas fueron acné y onicomiosis.

La duración de la jornada es la habitual en 2 de los pacientes de 8 a 9 hs de trabajo, pero el trailer duraba hasta 20 hs dentro del trailer. En el cuarto caso la melanosis fue promovida por el asoleado ya que el paciente se asoleaba al jugar fútbol 3 veces por semana.

La limpieza era agresiva en 2 con baño con detergentes para ropa, el primer paciente duraba hasta 8 días sin bañarse y fue el que presentó el deterioro mental y el cuadro psicótico. El cuarto caso se bañaba diariamente.

Los 4 pacientes tuvieron compromiso cutáneo extenso, la exposición a los aerosoles produjo una afección mayor por inhalación, con alteraciones del sistema nervioso central y cambios psiquiátricos transitorios.

En los 4 pacientes no se observaron daños hepático o renal funcionales.

La combinación de peróxido de benzoilo nocturno y la urea al 10 ó 30 % por las mañanas, son medidas útiles para producir la queratolisis y evitar la infección.

La hidroquinona al 2-4% en solución alcohólica es una herramienta muy adecuada para las melanosis.

Las medidas preventivas de limpieza y aseo de la piel y la ropa repercuten en la mejoría.

Por las condiciones económicas actuales, es posible que haya más casos y al analizarlos en conjunto con una buena sistematización se puedan obtener conclusiones confiables

BIBLIOGRAFÍA

1. Moschella SL, Pillsbury DP. Acne and Acneniform dermatoses. *Dermatology*, Vol. II Philadelphia, PA WB Saunders Company 1975; 1477: 1487-1485.
2. Plewig G, Kligman AM. Acne morphogenesis and treatment. Heidelberg, 1975, 238-247.
3. De Graciansky PB. Atlas de Dermatologie. Paris Librairie Maloine tomo IV, 1975; 236.
4. Gokhale BB, Bawale MP. A lesson in the treatment of industrial acne Mexico XV congresos internacionales dermatologiae compendium 1977, 246.

5. Taylor JS, Polano A. Mexico XV Congresos Internacionales Dermatologie Compendium 1977; 185.
6. Collins JJ, Straus ME, Levinskas GJ, Conner PR. The mortality of workers exposed to 2, 3, 7, 8 tetrachlorodibenzo p-dioxin trichlorophenol process accident. *Epidemiology* 1993; 4 (1): 7-13.
7. Morales M. Dermatoses ocupacionales, Tesis de posgrado en dermatología, leprología y micología Centro Dermatológico Pascua 1980; 1, 60, 61 y 63.
8. Berinsohn HW. Acné por aceite en dermatología tropical y micología médica. México. La Prensa Mexicana 1959; 1424-1425.
9. Mazzini MA. Dermatología clínica. Buenos Aires. López Liberos Editores 1977; 425-428.
10. Arenas R. Dermatología. Atlas, diagnóstico y tratamiento. Mexico, DF Mac Graw-Hill. 1987; 2-25.
11. Ducombs G, Chabeau G. Manual de alergia cutánea por contacto. Barcelona Editorial Toray-Masson SA. 1982; 102-105.
12. Korting GW, Denk R. Diagnóstico diferencial, dermatológico. Caracas, Editorial Científico Médica 1975; 487-488.
13. Soto Melo J. Dermatología. Madrid Editorial Marban 1975; 68.
14. Zugermann CH. Occupational Dermatology. *Int J Dermatol* 1981; 20(5): 345.
15. Rook A. Textbook of dermatology. London Blackwell Scientific Publications 1992; 759-61, 1737.
16. Moham D, Misra MP. Acne and folliculitis due to diesel oil contact dermatitis 1988; 18(2): 120-121.
17. Grijalbo. Diccionario Enciclopédico. Mexico 1986; 622.
18. Rook A, Savin J. Recent advances in dermatology. Great Britain Churchill Livingstone 1980; 206-207.
19. Jones AT. Etiology of acne with special reference to acne of occupational origin. *J Indust Hyg and Toxicol* 1941; 290-312.
20. Londoño F. *Med Cutanea* 1966; 1: 225-232.
21. Peck SM. *JAMA* 1944; 125: 190-196.
22. Klauder JV. Actual cases of certain occupational dermatosis. *Arch Dermatol and Syph* 1943; 48: 579-600.
23. Zugerman CH. Chloracne clinical manifestations and etiology. *Dermatologic Clinics* 1990; 8(1): 209-213.
24. McKee RH, Plutnick RT. Carcinogenic potential of gasoline and diesel engine oils. *Fundam Appl Toxol* 1989; 13 : 545-553.
25. Rosas E et al. Chloracne in the 1990s. *Int J Derm* 1996; 35 (9):643-45.
26. Collier E. Poisoning by chlorinated naphthalenes. *Lancet* 1943; 1: 72-74.
27. Kemm CH. *Arch Dermat and Syph* 1943; 48: 251-257.
28. Schwartz L. Outbreak of hallowax acne ("cable rash") among electricians. *JAMA* 1943; 122: 158-61.
29. Mackerer CR. Health effects of oil mists a brief review. *Toxicol Ind-Health* 1989; 5 (3): 429-40.
30. Shelley WB, Kligman A. *AMA Arch Dermat* 1957; 75: 689-95.