

Tópicos en dermatología*

I. Introducción

Ernesto Macotela Ruiz**

La dermatología es una especialidad que ha tenido un lugar preponderante y privilegiado en el origen y la evolución de la medicina. Dado que en sus inicios se constituyó como una disciplina morfológica, abordó cuadros tan importantes de la patología humana como el lupus eritematoso y otras entidades nosológicas que actualmente se incluyen en otros campos de especialización. Es abrumadora la cantidad de bibliografía que aparece en más de 500 publicaciones periódicas sobre la especialidad y notablemente en los últimos años, sobre aspectos de investigación básica y aplicada a enfermedades de la piel. En este simposio sobre tópicos en dermatología, no abordaremos temas de gran trascendencia y actualidad como las

neoplasias malignas de piel, las dermatosis reaccionales ni las enfermedades por autoinmunidad; solamente a manera de caleidoscópico ejemplo, dedicaremos 3 presentaciones a aspectos epidemiológicos, clínicos y terapéuticos de la lepra en México, que continúan con los resultados que la investigación sobre antígenos proteicos de *Mycobacterium leprae* ha proporcionado durante los últimos años, para el entendimiento de los aspectos inmunológicos de la enfermedad de Hansen. El simposio concluye con una presentación sobre casuística de las dermatosis más comúnmente observadas en una zona rural de este país de las carencias.

II. Estado actual de la lepra en México

Obdulia Rodríguez***

Antes de entrar directamente en el tema, me parece conveniente recordar que existen dos tipos de lepra con caracteres bien definidos, inmutables, diametralmente opuestos y totalmente antagónicos: el lepromatoso y el tuberculoide, y dos grupos de casos con características menos definidas e inestables: el indeterminado y el dimorfo.

Distribución, frecuencia y tendencia

Desde su importación hasta nuestros días, la lepra se ha difundido lentamente en nuestra patria; sin embargo y aunque se le encuentra en todas las entidades federativas, el número de casos existentes varía considerablemente, por lo que a igual que

* Presentado en sesión ordinaria de la Academia Nacional de Medicina el día 27 de octubre de 1993.

** Director del Centro de Investigación en Dermatología Tropical "Dr Antonio González Ochoa", Santiago Yancuictlalpan, Puebla. Profesor Titular Definitivo en el área de Dermatología, Facultad de Medicina, UNAM. Académico Titular.

*** Directora del Centro Dermatológico "Dr Ladislao de la Pascua", Secretaría de Salud. Socio Numerario de la Academia Nacional de Medicina.

en otros países, en el nuestro se admite que la distribución geográfica del padecimiento adopta la forma de focos.

El más importante, que comprende la parte central y occidental de México, se inicia en el Sur de Sonora, aumenta considerablemente en Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Guerrero y Michoacán, disminuye en Oaxaca e invade el centro del país por Guanajuato y Querétaro hasta llegar al Distrito Federal.

El segundo en importancia es el foco Nororiental que comprende los estados de Coahuila, Nuevo León y Sur de Tamaulipas.

El tercer foco es peninsular y abarca todo el estado de Yucatán y parte de Campeche.

Por otra parte, se distinguen dos áreas: una de alta endemia integrada por 18 estados en la que se concentra el 93% de los casos en registro activo y otra de baja endemia que comprende a los otros 14, en la que se encuentra el 7% restante. Las seis entidades con mayor problema son: Sinaloa, con una tasa de prevalencia de 1.26; Colima, 1.17; Nayarit, 0.69; Guanajuato, 0.62; Jalisco, 0.60 y Michoacán, 0.53 por 1000 habitantes.

La enfermedad se presenta en todas las edades, pero más del 90% son mayores de 14 años. En cuanto al sexo, el 64% pertenece al sexo masculino. Predominan los enfermos infectantes; de los casos que se registran anualmente, la mayoría pertenece al tipo lepromatoso o son dimorfos (BL). En 1992, de los 17,020 casos en registro activo, 11,180 (66%) pertenece al tipo lepromatoso; 1,692 (10%) al tuberculoide, 3,580 (21%) al grupo indeterminado y 568 (3%) al dimorfo.

En los últimos años se había observado que tanto la incidencia como la prevalencia de la lepra en México, mostraban aparentemente, una tendencia descendente. En 1981 la tasa de incidencia fue de 0.92 y la prevalencia de 23 y en 1990, la de incidencia de 0.36 y la prevalencia de 21. Sin embargo, en 1990 se descubrieron 297; en 1991, 389 y en 1992, 502 casos nuevos, por lo que existen actualmente 17,020 enfermos en registro activo, con una prevalencia de 22 y una incidencia de 0.60. Por otra parte, se estima que el número real fluctúa entre 75 y 100,000 pacientes.

La lepra en México no constituye por lo tanto un problema prioritario de salud, en cuanto al número de pacientes, pero la lepra no es un problema de

cantidad sino que implica "incapacidades, pérdidas económicas, traumas psicológicos y ostracismo social", por lo que debe prestarse mayor atención al análisis y a la definición de estos factores, que convierten a esta enfermedad en un importante problema social.

Qué se ha hecho en México en los últimos años

Durante 3 años (1960-1963), el "Programa para el Control de las Enfermedades Crónicas de la Piel", que fue su nombre oficial, trabajó para establecer unidades móviles con personal debidamente capacitado e incrementar las actividades de los centros dermatológicos existentes en las zonas endémicas del país, de los cuales, dos: el Centro Dermatológico Pascua y el Instituto Dermatológico de Guadalajara, funcionaron hasta la fecha como Centros de Adiestramiento. El Centro Dermatológico Pascua ha impartido capacitación intensiva con duración de dos meses en Dermatoleprología a 60 médicos y enfermeros de Centros de Salud de zonas endémicas. En fecha reciente, se impartió un curso de adiestramiento de una semana de duración a 66 enfermeras y trabajadoras sociales del Sector Salud (SS, IMSS e ISSSTE).

Tratamiento

A partir de 1981, la mayor parte de los países endémicos aceptó e introdujo la poliquimioterapia, y hasta el momento actual, más de dos millones de pacientes en 65 países han completado el esquema de tratamiento de dos años preconizado por la OMS. Los regímenes recomendados por la citada Organización son:

Para casos de lepra multibacilar (lepromatosos, dimorfos lepromatosos -BL- y dimorfos -BB-): rifampicina 600 mg una vez al mes, supervisada; dapsona 100 mg diarios, autoadministrada, y clofazimina 300 mg una vez al mes, supervisada y 50 mg diarios, autoadministrada.

Para casos de lepra paucibacilar (tuberculoideos, indeterminados y dimorfos tuberculoideos -BT-): rifampicina 600 mg una vez al mes durante 6 meses, supervisada, más dapsona 100 mg diarios, autoadministrada, también durante 6 meses.

Tanto en el Centro Dermatológico Pascua como en el Instituto Dermatológico de Guadalajara, se inició la politerapia en 1979 con dapsona y rifampicina y en el Centro Pascua se pudo agregar la clofazimina a partir de 1980, gracias a un donativo altruista que constó de 20 mil cápsulas de 100 mg, proporcionadas por la propia compañía farmacéutica que produce el medicamento. Más tarde la Secretaría de Salud proporcionó 10,000 perlas de 50 mg y posteriormente la Orden de San Lázaro hizo un donativo de dapsona, rifampicina y clofazimina, que permitió continuar la politerapia a 200 pacientes durante un año.

Por su parte, el Programa Nacional para el Control de la Lepra (PNCL) de la Secretaría de Salud, implementó la politerapia en los Estados con recursos de la propia Secretaría y en algunos (Colima y Sinaloa), con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud. Gracias a las gestiones realizadas por el doctor Jesús Kumate, entonces Secretario de Salud, la Fundación Sasakawa ha donado los medicamentos para implantar la politerapia en todo el país.

En 1990, el PNCL incorporó a la politerapia 5,855 casos, que corresponden al 57% de los que radican en el área endémica. Se esperaba que en el transcurso de 1991, iniciaran el tratamiento la mayor parte de los enfermos hasta alcanzar el 90%. En la actualidad se encuentran en politerapia 11,796 casos (69%).

Los leprólogos del Centro Pascua hemos observado que desde que se agregó la clofazimina, la reacción leprosa de los casos lepromatosos ha ido disminuyendo en intensidad y frecuencia, algunos incluso han dejado de presentarla y es cada vez menor el número de pacientes que requieren talidomida. No obstante, este último sigue siendo un medicamento fundamental.

Control

Hay que reconocer que en un país tan extenso como el nuestro, en el que como hemos visto existen pacientes registrados prácticamente en todas las entidades federativas, es difícil hablar de erradicación de la lepra, pero estamos convencidos de que sí se puede controlar con recursos suficientes, personal capacitado y con movilidad y

penetración, es decir, no esperar a que los enfermos acudan a las instituciones sino ir en busca de ellos.

Investigación en lepra

En los últimos años se han establecido relaciones más estrechas entre los médicos clínicos y los investigadores Sergio Estrada, Clara Gorodesky, Ma. Eugenia Amezcua, Francisco Vega López, Amado González y Oscar Velasco, realizando trabajos muy interesantes sobre la inmunología de la lepra.

Fausto Quezada ha logrado inocular armadillos y preparar lepromina de excelente calidad, y Hebert Muñoz (q. p. d.), sintetizó talidomida de calidad, igual que la alemana, haciendo posible adquirirla a nivel institucional.

Enseñanza

Al respecto, nos preocupa por una parte, el cambio del Plan de Estudios de la Facultad de Medicina de la UNAM; estamos de acuerdo en que México necesita muchos y muy buenos médicos generales, pero precisamente por esto, es fundamental que la enseñanza de pregrado sea más práctica y eficiente, que los alumnos vean enfermos, ellos son los mejores libros, que se les enseñe a diagnosticar y a tratar los padecimientos más frecuentes en el país y a participar con interés y generosidad en la solución de nuestros problemas de salud.

Por último, existen algunos aspectos de la leprología que consideramos necesario impulsar en nuestro país:

1. El examen de contactos resulta importante porque es una de las formas de descubrir y tratar casos incipientes de lepra, evitando incapacidades y problemas de invalidez, rompiendo también la cadena de transmisión.
2. Establecer o reforzar en los Centros de Adiestramiento, los departamentos de oftalmología, de ortopedia y de fisioterapia.
3. Intensificar la enseñanza de la dermatoleprología en las escuelas de Medicina y de Salud Pública.

4. Despertar en el personal de las unidades del Sector Salud, el interés por este padecimiento y por los enfermos de lepra, para que colaboren con mayor eficiencia en la lucha contra esta enfermedad.
5. La educación leproológica debe ir encaminada a despertar en los médicos, enfermos y sus familiares, en el personal paramédico, así como en la comunidad en general, una actitud equitativa hacia la lepra, que ni exagere el peligro de

contagio ni tampoco lo minimice, así como que se comprenda la bondad del tratamiento y la necesidad de tomarlo con regularidad.

Todo esto, unido al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de nuestro país, hará que la lepra deje de ser en un futuro más o menos cercano, un problema sanitario y se convierta en una endemia residual sin importancia demográfica, ni social.

III. El papel de los antígenos proteicos de *Mycobacterium leprae* en la inmunología de la lepra

Francisco Vega López*

La lepra, enfermedad granulomatosa crónica causada por el bacilo Gram positivo, ácido-alcohol resistente, intracelular, es una enfermedad compleja y un modelo patológico fascinante para el estudio de la respuesta inmune en el humano. Los pacientes con lepra tuberculoides presentan una enérgica respuesta inmune celular a los antígenos de *Mycobacterium leprae*, al igual que los contactos infectados sin enfermedad clínica aparente. Por el contrario, los pacientes lepromatosos tienen una abundante carga bacilar, lesiones diseminadas y una anergia característica cuando sus células entran en contacto con los antígenos del bacilo causal. Aun cuando la eficaz inmunidad mediada por células limita la multiplicación y la diseminación del bacilo en los casos tuberculoides, esta respuesta no confiere protección y sí es responsable de la patología encontrada en el severo daño tisular.

Debido al período crónico de incubación, con un promedio de 5 años entre el contacto con el bacilo y la presentación de la enfermedad clínica, ha sido difícil establecer patrones epidemiológicos de infectividad, de virulencia, de transmisión en la comunidad y de diagnóstico precoz de los individuos

infectados, que en un lapso variable entre 6 meses a 40 años desarrollarán la enfermedad. Estos problemas se originan y magnifican con la imposibilidad de cultivar al bacilo en el laboratorio, que desde el punto de vista bacteriológico ha sido el obstáculo principal para identificar las estructuras moleculares, vitales para la sobrevivencia del bacilo de Hansen en el inhóspito medio intracelular del macrófago infectado.

La tendencia actual de la inmunología aplicada al estudio de la lepra, tiene como metas esenciales la identificación de los mecanismos de protección contra la enfermedad y la de aquellos procesos inmunopatológicos responsables del daño nervioso que ocasiona incapacidad severa en una alta proporción de los pacientes. En otras palabras, la investigación se dirige a la identificación de antígenos críticos y al estudio detallado de aquéllos que puedan incorporarse en una vacuna para la profilaxis, la inmunoterapia de la enfermedad y para la instrumentación de los reactivos cutáneos o serológicos para el diagnóstico de la lepra en un contexto epidemiológico. En esta breve presentación se revisarán generalidades de la respuesta

* Profesor Titular de Posgrado en Dermatología IMSS/UNAM. Jefe de Dermatología y Micoología Médica Hospital de Especialidades 'Dr. Bernardo Sepúlveda', Centro Médico Nacional Siglo XXI Instituto Mexicano del Seguro Social. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

inmune durante la infección leprosa y algunas de las principales aplicaciones que el estudio de los antígenos micobacterianos tiene en la lepra.

Fuera de la doble membrana de fosfolípidos que envuelve al bacilo de Hansen, se han identificado péptidoglucanos, arabinogalactanos y péptidoglucolípidos. Hasta el momento sólo se ha identificado un antígeno específico del bacilo, el PGL-I y se ha reportado que esta estructura, al igual que los lipoarabinomananos, son factores que participan en la supresión de la respuesta inmune celular.

Los antígenos proteicos han sido descritos empleando una variedad de técnicas bioquímicas e inmunológicas que requieren del uso de anticuerpos de alta afinidad, dirigidos hasta componentes bacilares, y en la mayoría de los casos se seleccionan de pacientes en el polo lepromatoso de la enfermedad. Así, los intentos iniciales de clasificación de antígenos proteicos dieron lugar al sistema de Harboe y al de Closs que ya se incluyen rutinariamente en los textos especializados. En otros casos, autores como Chakrabarty, Klatser y Vega-López, usando las técnicas de electroforesis e inmunotransferencia, han identificado proteínas altamente inmunogénicas en extractos crudos de *Mycobacterium leprae*, usando anticuerpos IgG de animales hiperinmunes o de pacientes con lepra lepromatosa.

Un hecho sobresaliente que determinó el inicio de una taxonomía molecular de los antígenos proteicos de *Mycobacterium leprae* fue el empleo de anticuerpos monoclonales de origen murino y la aplicación de técnicas recombinantes para el estudio de la lepra.

En 1985 Rick Young construyó la primera genoteca en la que incluyó casi la totalidad del ADN de *Mycobacterium leprae*. Esta genoteca fue distribuida a la comunidad científica internacional en diversos centros de investigación y mediante el uso de anticuerpos monoclonales, el tamizado resultó primero en 5 antígenos a los que posteriormente se añadió la descripción de otros más. En etapa subsecuente se empleó suero de pacientes lepromatosos para el tamizado de los productos recombinantes codificados por las clonas de ADN en esa misma genoteca, y se aislaron y caracterizaron otros antígenos proteicos.

Un grupo principal de proteínas así identificadas, pertenece a la familia de proteínas de choque

térmico o de respuesta al estrés. La identificación de éstas se efectuó en 1962, cuando se llevaron a cabo estudios con drosophila, observándose que los cromosomas sufrían un proceso de inflamación denominando *puffing* en respuesta a estímulos de naturaleza física o química. Este fenómeno de *puffing* coincidía de manera inequívoca con la síntesis de proteínas, y así fue como inicialmente se le llamó de choque térmico. Estas proteínas, entre cuyas funciones se incluyen: llevar a cabo el transporte y ensamble de proteínas en el medio intracelular, el transporte y procesamiento de antígenos, así como el envío de señales para iniciar la replicación de ADN, son originadas por secuencias de ADN altamente conservadas en la naturaleza; tienen un grado elevado de homología entre diversas especies al interior del extenso género *Mycobacterium*.

Esta familia de proteínas ha sido motivo de intenso estudio durante los últimos 4 años y es muy importante haber descubierto que varios de los productos inmunodominantes de *Mycobacterium leprae*, son integrantes de este grupo. Varios miembros de esta familia han sido identificados como el blanco de las respuestas inmunes humorales y/o celulares, en diversas enfermedades infecciosas humanas, entre las que se cuentan: lepra, tuberculosis, paludismo, filariasis, esquistosomiasis, tripanosomiasis y leishmaniasis.

De manera análoga a como sucede en otras infecciones intracelulares, el bacilo de Hansen es fagocitado por macrófagos y los antígenos procesados se presentan conjuntamente con las moléculas de clase II del complejo mayor de histocompatibilidad, y así son reconocidos por los linfocitos T. Estas células producen una serie de transmisores químicos que activan los complejos sistemas efectores, que debieran culminar con la destrucción de los microorganismos intracelulares, gracias a la activación de los mecanismos bactericidas dependientes de oxígeno, o bien, de los mecanismos enzimáticos no dependientes de oxígeno.

En el caso de la tuberculosis, se sabe que el bacilo de Koch es tóxico para las células que lo fagocitan, y que gracias a los componentes como la aciltrehalosa sulfatada, la unión fagosomalisoma no tiene lugar y el bacilo resiste así a los mecanismos bactericidas del medio intracelular. En el caso de *M. avium*, se ha documentado que la

fagocitosis de esta micobacteria induce e incrementa la expresión de genes que probablemente codifican para factores de resistencia intracelular.

Sin embargo, en el bacilo de Hansen no se han detectado productos tóxicos que dañen al macrófago infectado, y la mejor evidencia de esto son justamente las células espumosas de Virchow, que son macrófagos cargados de bacilos vivos y metabólicamente activos. De manera diametralmente opuesta, los macrófagos de pacientes con lepra indeterminada y tuberculoide polar reciben señales de linfocitos T y son eficaces en sus mecanismos bactericidas, logrando eliminar al *Mycobacterium leprae* del medio intracelular.

En particular, voy a referirme a dos proteínas de *Mycobacterium leprae*. La primera de ellas es la proteína de 18 kDa, miembro de las proteínas de choque térmico emparentada con productos vegetales. El gen que codifica para esta proteína fue secuenciado en Australia y la totalidad de la cadena polipeptídica, fue disecada en una serie de péptidos traslapados que se emplearon individualmente para analizar la respuesta de linfocitos T *in vitro*, procedentes de enfermos lepromatosos, sujetos sanos, contactos de pacientes con lepra inmunes a la enfermedad y de sujetos vacunados con BCG. El grupo de inmunología molecular de la doctora Dockrell en la Universidad de Londres, detectó una elevada respuesta de células T a este antígeno de manera decreciente, en sujetos sanos, contactos intradomiciliarios, sujetos vacunados con BCG y pacientes con lepra tuberculoide en menor proporción. Por el contrario, las células de los pacientes con lepra lepromatosa no respondieron; este patrón de respuesta es similar al que se había reportado usando antígenos crudos de *Mycobacterium leprae*. Los mismos autores sintetizaron la serie de péptidos de 15 residuos cada uno y, empleando ensayos de proliferación celular, encontraron que dos de los péptidos indujeron potente respuesta blástica en las células de los contactos de los pacientes tuberculoideos, pero no en las de los pacientes lepromatosos. Este tipo de experimentos ejemplifica el uso de estos antígenos para identificar con precisión los epitopes dentro de una proteína.

La acentuada respuesta a 2 de los péptidos *in vitro*, hace de estos epitopes, motivo de estudio continuado dirigido a explorar el papel protector

mediante estrategias experimentales *in vivo*. Nos enteraremos de estos resultados durante los próximos tres a cinco años.

La descripción de la segunda proteína a que voy a referirme (Vega López y cols. 1993), se trata de un producto altamente antigénico ya que todos los pacientes a través del espectro clínico-inmunológico de la enfermedad, esto es, multibacilares y paucibacilares, producen anticuerpos específicos de clase IgG dirigidos contra este antígeno. Este antígeno fue aislado de la genoteca de Rick Young usando suero de pacientes. Después de que la clona de ADN que codifica para esta proteína fue aislada y purificada de la genoteca, el fragmento de ADN micobacteriano fue subclonado a vectores plásmidos de expresión y a vectores que permiten la secuencia de nucleótidos. Finalmente y desde el punto de vista biológico, tal vez lo más importante, fue que el producto recombinante se empleó para estudiar la respuesta inmune humoral.

El análisis de la secuencia del gen codificador reveló que el producto recombinante consta de 408 aminoácidos, sin homología significativa con ninguna otra proteína micobacteriana, vegetal o de eucariontes que se haya descrito hasta la fecha en cualquier organismo vivo. Esta proteína consta de dominios amino y carboxihidrofóbicos y de un dominio central hidrofílico rico en el aminoácido serina. Por esta razón se denominó a esta proteína antígeno rico en serina (Sra). El significado biológico de estos residuos se desconoce, pero se sabe que otras proteínas ricas en serina son moléculas glucosiladas. Otro hallazgo característico fue encontrar que la proteína rica en serina tiene secuencias repetidas de varios aminoácidos. En otros antígenos bacterianos se sabe que las áreas con secuencias de repetición corresponden a determinantes antigénicos inmunodominantes y esto podría explicar el reconocimiento inmune del antígeno de 45 kDa en cuestión.

En resumen, este antígeno rico en serina ha sido secuenciado, caracterizado y un poco después de la descripción original, un grupo holandés en Leiden, purificó una proteína con idéntico gen codificador. Lo más importante es que esta proteína fue reconocida por anticuerpos del 100% de los pacientes estudiados con historia de eritema nodoso leproso, y por tanto, amerita estudio especial para determinar si puede emplearse como reactivo para

predecir episodios reaccionales en pacientes de reciente diagnóstico en un contexto epidemiológico. Por ahora no se sabe si tiene algún papel en la patogenia de estos episodios reaccionales. La otra característica relevante, es que los estudios iniciales de especificidad del grupo holandés, indican que esta es una molécula específica de *Mycobacterium leprae*.

Una vertiente de gran importancia para determinar los diferentes tipos de respuesta inmune en pacientes con lepra, es el estudio de los patrones de producción de citocinas. Con la disponibilidad de bioensayos, de citocinas recombinantes y de técnicas para identificar el ARNm de diferentes citocinas, se ha descrito que los casos hiperérgicos polares tuberculoideos presentan un patrón de respuesta tipo Th1, mientras que los casos lepromatosos responden con tipo Th2.

Las prioridades para el futuro de la investigación inmunológica en lepra, de acuerdo a lo establecido por el grupo de expertos en el Congreso Internacional celebrado en septiembre de 1993, son:

1. Estudiar la respuesta de los macrófagos humanos a la infección.

2. Definir las células y los mediadores que regulan las respuestas celular y humoral en la lepra.
3. Búsqueda y estandarización de nuevos antígenos.
4. Uso de tecnología *gene knockout* para el estudio de los mecanismos celulares, intracelulares y de citocinas, que combinados, induzcan protección *in vivo*.
5. Determinar las bases inmunológicas del daño nervioso.
6. Desarrollo de un antígeno para uso intradérmico que detecte sensibilización a *Mycobacterium leprae*.
7. Continuar la búsqueda de reactivos para diagnóstico precoz subclínico, para monitorizar la respuesta al tratamiento y para detectar recaídas trans- o post-tratamiento.
8. Enfatizar la necesidad de obtener marcadores inmunes para predecir daño nervioso y episodios reaccionales.
9. Colaborar con microbiólogos para detectar los mecanismos que permitan establecer la infectividad de *Mycobacterium leprae* en la población.

IV. Dermatología en un medio rural

Ernesto Macotela Ruiz

Cuando un médico especialista se decide a practicar la medicina en un medio rural, debe saber que encontrará un medio con deficiencias técnicas, personal de salud insuficientemente capacitado y un grado de incompreensión variable en los medios asociados a los mandos intermedios del Sector Salud. Obviamente deberá practicar la medicina comunitaria, cooperar en las campañas preventivas de la Secretaría de Salud, aplicar los conocimientos logrados después de tantos años para "reinventar" su especialidad en un nuevo medio en el que no es seguro que las autoridades médicas comprendan que sin investigación, ningún tipo de medicina tiene futuro ni es exitosa.

Pronto imaginará que está haciendo de nueva cuenta su Servicio Social y ésto lo rejuvenecerá, y sentirá que es útil su actividad, que si alguna vez perdió la fé en la medicina, la recuperará.

En las siguientes páginas relataré la dermatología que practico desde hace unos dos años en una bella región de la Sierra Norte de Puebla. Es Santiago Yancuictlalpan, un pueblito situado a 650 m sobre el nivel del mar, en la vertiente del Golfo de México de la Sierra Madre Oriental. Es una región húmeda, de niebla, con precipitación pluvial de 3000 a 4000 mm por año, con suelos ácidos poco profundos, arcillosos, temperatura media anual de 19°C y flora y fauna muy variadas. La población que

depende de una Presidencia Auxiliar, es de 4800 habitantes que últimamente varía grandemente por la emigración e inmigración a las grandes ciudades. De acuerdo al censo de 1990, hay un 55% de varones, con 72.22% de menores de 15 años, sólo el 22% de la población es económicamente activa, la densidad de población es de 93.84 habitantes promedio por kilómetro cuadrado. Es una zona típicamente bilingüe con 948 indígenas de la rama nahua. Hay parroquia católica y algunos grupos pequeños de infiltración protestante. La cabecera del municipio es Cuetzálan en donde funciona un Hospital de Campo del Instituto Nacional Indigenista, practicándose la alopatía y la medicina tradicional y recientemente cuenta con una radiotransmisora de programas bilingües para la región. Constituye un apoyo magnífico a las actividades médicas regionales y efectúa programas de gran penetración en el medio indígena. Con frecuencia se realiza "cirugía extramuros" por personal del Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán". Desde fecha cercana, también el grupo de "Cirugía extramuros", dirigido por el doctor José Alberto Vázquez Benítez de la Ciudad de Puebla (Servicios Coordinados en el Estado), asiste con su grupo regularmente a resolver problemas quirúrgicos.

El Centro de Salud e Investigación en Dermatología Tropical se está implementando, remodelando y ampliando a partir del Centro de Salud "C" previamente existente. Llevará el nombre de un insigne académico y maestro de muchas generaciones de médicos, el doctor Antonio González Ochoa. En tanto esto se termina e inaugura por el maestro Jesús Kumate, hemos laborado en el Curato del pueblo y últimamente en el Palacio Municipal, robando un poco de espacio al Jardín de Niños. A pesar de las incomodidades se ha realizado investigación.

La casuística que presentaré a ustedes proviene de dos sitios: del Centro de Salud y de la Consultacalli (Calli en náhuatl significa casa), que es especialmente interesante. Esta consulta -en casa- me recuerda *toutes proportions gardées*, la consulta de los grandes patronos en París.

Es bien conocido que la consulta dermatológica ocupa uno de los primeros lugares en cuanto a número de pacientes estudiados, sobre todo en los niveles 1 y 2 de atención médica. En nuestro caso constituyó el 13.13% de la consulta institucional

(Cuadro I). Como este Centro de Investigación ha adquirido prestigio, consultamos una buena proporción de pacientes provenientes de puntos distantes de la Sierra Norte (Cuadro II) y que denominamos de "extramuros".

Cuadro I. Centro de Salud e Investigación en Dermatología Tropical "Dr. Antonio González Ochoa"**

Consultas marzo 1992 - septiembre 1993

Medicina general	5620	(75.68%)
Cirugía general *	840	(11.29%)
Dermatología	977	(13.13%)
Total	7437	

* De la Secretaría de Salud, Santiago Yancuitalpan, Pue
** Incluye obstetricia

Cuadro II. Centro de Salud e Investigación en Dermatología Tropical "Dr. Antonio González Ochoa"**

Consultas marzo 1992 - septiembre 1993

Total consultas	7437	
Dermatológicas	977	(13.13%)
Intramuros *	692	
Extramuros	285	

* Santiago Yancuitalpan, Cuauhtepanaloan, Alahuacapan

Las enfermedades de la piel más comunes, difieren de las observadas en los centros dermatológicos urbanos (cuadro III). Cuando se analizan las predominantes en los medios rurales, es obvio que estas entidades también varían dependiendo de las características ecológicas de la región: zonas semidesérticas del norte, montañas altas y frías de la Tarahumara, planicie tropical de Yucatán, zonas húmedas y calurosas de las costas, etc. En el área de Santiago Yancuitalpan predominan las dermatosis por agentes animados: artrópodos, hongos, bacterias y virus, o bien, aquellas producto

del nivel bajo de educación higiénica y por pobreza, como el eritema del pañal. Aunque el término de prurigo es una denominación arcaica, que refleja dermatosis dispares, desde las producidas por artrópodos hasta la dermatitis atópica, liquen escrofuloso, prurigo solar, prurigo nodular de Hyde, liquen striatus, liquen simple crónico de Vidal (neurodermatitis), o el ya superado prurigo de Besnier (dermatitis atópica), lo hemos incluido como diagnóstico de grupo de padecimientos cutáneos que constituyen el 34.28% de 977 consultas dermatológicas de un total de 7437 en 19 meses (cuadro III). Estos prurigos por artrópodos de la familia *Ixodidae* dentro de la cual se clasifica a *Sarcoptes scabiei*, fueron de los más frecuentes; de la Clase insecta fueron actores los dípteros como mosquitos, sifonápteros como las pulgas, himenópteros u hormigas, o bien anopluros como los piojos y los hemípteros como las chinches. Las tiñas, impétigos, erisipela y otras piodermitis, principalmente por *Staphylococcus* y *Streptococcus*, así como la impetiginización de lesiones previas son muy frecuentes.

Cuadro III. Centro de Salud e Investigación en Dermatología Tropical "Dr. Antonio González Ochoa"

Dermatosis más comunes en 977 consultas de piel*

Prurigo par artrópodos	335	(34.28%)
Dermatofitosis	144	(14.73%)
Piodermitis	180	(18.42%)
Dermatitis del pañal	100	(10.23%)

* De 7437 consultas en 19 meses

lars también una entidad frecuente y las dermatitis de contacto tienen la característica de tener una morfología abigarrada, por el uso de plantas como el árnica en su manejo y son desencadenadas por remedios herbolarios fototóxicos, diferentes vegetales como el ajo o el limón y variadas preparaciones herbolarias de diversa composición para tratamientos de padecimientos generales, pero de aplicación tópica. En un grado menor intervienen los pesticidas, las pinturas, los barnices y en raras ocasiones los medicamentos y los cosméticos. Los casos de varicela son significativamente frecuentes, así como los de herpes simple tipo I y II y las estomatitis herpéticas, conocidas entre la población como "mal de boca" (Cuadro IV).

Cuadro IV. Centro de Salud e Investigación en Dermatología Tropical "Dr. Antonio González Ochoa"

Dermatosis de frecuencia media *

Actinodermatitis	28	(2.86%)
Varicela	27	(2.76%)
Dermatitis de contacto	23	(2.35%)
Urticaria	22	(2.35%)
Acné Juvenil	21	(2.14%)
Quelitis actínica	19	(1.94%)
Aftosis (Mal de boca)	15	(1.53%)

* De 977 pacientes dermatológicos

Algunas enfermedades de la piel auguran problemas más profundos como la ya mencionada varicela y su relación con el herpes zona del joven y del adulto, la pelagra obliga a efectuar estudios epidemiológicos nutricionales, como los que lleva al cabo el Instituto Nacional Indigenista con el fideicomiso Ofelia Medina. La esporotricosis, el dengue, la tuberculosis cutánea, y un caso aislado de tularemia confirmado por serología, requieren de finos estudios epidemiológicos comunitarios. El movimiento de la población joven a las grandes ciudades del país aún no tiene sus miras en los EU (a Dios gracias), pero nos ha puesto sobre aviso en la detección de enfermedades de transmisión sexual (Cuadro V).

**Cuadro V. Centro de Salud e Investigación en Dermatología Tropical
"Dr. Antonio González Ochoa"**

Dermatosis de importancia epidemiológica *

Varicela	27 (2.76%)*
Pelagra	6 (0.61%)
Dengue	5 (0.51%)
Tuberculosis ganglionar	3 (0.30%)
Esporotricosis	3 (0.30%)
Genodermatosis	3 (0.30%)
Candidosis resistente a tratamientos**	1 (0.10%)

* Ya señalada en Cuadro IV

** Posteriormente VIH positivo

En este corto lapso de 19 meses, hemos detectado un buen número de micosis superficiales, que correspondieron al 17.8% de las 977 dermatosis estudiadas. Las más comunes fueron las tiñas (no reportamos las onicomicosis, por requerir de un laboratorio local) y las candidosis. Es común leer en algunos textos de dermatología o micología médica, con anécdotas sobre la guerra de Vietnam y otras, que la dermatofitosis de los pies se produce especialmente en el individuo que porta calzado cerrado y usa calcetines de material sintético. Nuestros indígenas regionales caminan grandes distancias, trabajan la tierra y usan cuando bien les va, huaraches (los varones adultos) y caminan descalzos las mujeres y gran número de niños. Habrá que valorar este concepto. Sabemos que la candidosis es la micosis oportunista por excelencia, su alta frecuencia está relacionada con la tasa elevada de diabetes regional y la desnutrición infantil. Volviendo a las onicomicosis y a las onixis en general, es un estudio sistematizado a efectuar ya que están involucrados dermatofitos, mohos y bacterias; estas onicopatías son muy frecuentes en el medio y pueden también estar relacionadas a la gran humedad existente casi todo el año y a la falta de protección por el calzado (Cuadro VI).

Las micosis profundas constituyen un gran capítulo a investigar en esta región. Hasta la fecha se han detectado aquéllas que clínicamente son fáciles de reconocer (Cuadro VII) como los granulomas tricofíticos tipo Wilson, que a diferencia de la ciudad, en donde predominan en mujeres que se

rasuran las piernas, aquí se presentan en jóvenes que montan prolongadamente a caballo y son de localización glútea y posterior de muslos; desde luego, los micetomas por actinomicetos que respondieron con curación empleando el esquema terapéutico de Mahgoub y tres casos de esporotricosis linfagítica, dos de localización facial en niños y uno, en un adulto, en miembro superior. Como no contábamos con yoduro de potasio y sí con abundantes muestras de itraconazol, fueron tratados con este último compuesto con excelentes resultados. Hay, no obstante, una buena cantidad de tuberculosis pulmonar "resistente" al tratamiento, en estos casos, como insistía el maestro González Ochoa, puede existir una micosis pulmonar. Hasta el momento hemos efectuado estudios epidemiológicos con cutirreacciones a candidina, esporotricina, histoplasmina y paracoccidioidina, con resultados interesantes que serán objeto de una comunicación especial.

**Cuadro VI. Centro de Salud e Investigación en Dermatología Tropical
"Dr. Antonio González Ochoa"**

Micosis superficiales *	174 (17.80%)
Dermatofitosis **	144 (14.73%)
Poda	80 (08.18%)
Corporis	45 (04.60%)
Capitis	19 (01.94%)
Candidosis	24 (2.45%)
De mucosas	15 (1.53%)
Pliegues	9 (0.92%)
Pitiriasis versicolor	6 (0.61%)

* De 977 pacientes dermatológicos

** Abundantes casos de onicomicosis no motivo de consulta.

**Cuadro VII. Centro de Salud e Investigación en Dermatología Tropical
"Dr. Antonio González Ochoa"**

Micosis profundas *	12 (1.22%)
Granulomas tricofíticos tipo Wilson	6 (0.61%)
Micetomas actinomicéticos	3 (0.30%)
Esporotricosis linfagítica	3 (0.30%)

* De 977 pacientes dermatológicos

En el cuadro VIII se presenta la totalidad de consultas dermatológicas efectuadas por el que esto escribe. Ver en 19 meses 1281 pacientes de primera vez es una suma significativa. Una tercera parte fue consultada en el domicilio (consultacalli). Como en todas partes, el enfermo desea ver a su médico, maravilloso binomio de la medicina.

**Cuadro VIII. Santiago Yancuitlalpan, Puebla
Consultas dermatológicas**

marzo 1992 - septiembre 1993

Tipo de consulta	Número	Porcentaje
Institucional	977	76.26
Consultacalli	304	23.74
Total	1281	100.00

Las dermatosis de la consultacalli se asemejan a las de la consulta institucional (Cuadro IX); pero por alguna razón allí predominaron los pacientes

con manifestaciones cutáneas de enfermedades generales: lupus eritematoso generalizado, púrpura de Rendu-Osler, esclerosis sistémica progresiva, eritemas morbiliformes febriles infantiles, genodermatosis, necrolisis epidérmica tóxica de Lyell, manejada en el Hospital de Campo con heparina y cuidados como los establecidos en el servicio de dermatología del Centro Médico Nacional, con recuperación completa.

**Cuadro IX. Santiago Yancuitlalpan, Puebla
Consultas Consultacalli dermatológicas**

marzo 1992 - septiembre 1993

Grupo 1: Prurigos, Dermatofitosis, Piodermitis y dermatosis reaccionales	209
Grupo 2: Fotodermatitis virales, Dermatitis de contacto y acné	61
Grupo 3: Manifestaciones cutáneas de padecimientos generales	34