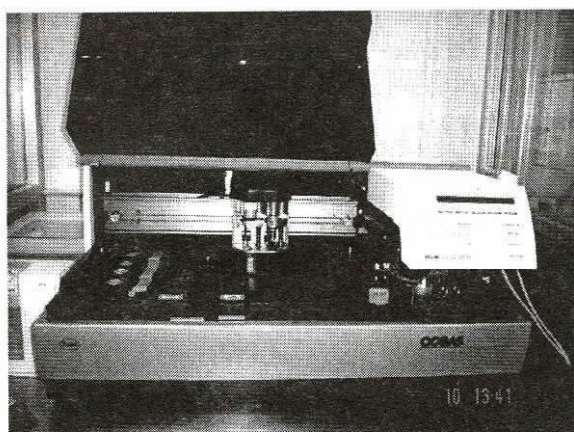




## EL CENTRO DE BIOLOGÍA MOLECULAR DE SINALOA

El Dr. Salvador Felix Velarde, Biólogo genetista egresado de la Universidad Autónoma de Sinaloa con maestría realizada en el Centro de Investigación Biomédica del Occidente de Guadalajara junto con el QFB Silvestre Cazares y el Biólogo Juan José Ríos Tostado son los pioneros del Centro de Biología Molecular de Sinaloa. Dicho centro es un laboratorio perteneciente al Hospital General de Culiacán cuya función es realizar pruebas basadas en el análisis del material genético.



*Cobas Amplicor: Determinar el número de partículas virales en las pruebas cuantitativas.*

Este laboratorio nació bajo la premisa del desarrollo técnico y científico que requiere la medicina en nuestro estado. En ese sentido, los Servicios de Salud de Sinaloa se pone a la vanguardia ya que este laboratorio es único en el noroeste del país.



*Cámara de Electroforesis: Se encarga de separar moléculas eléctricamente cargadas.*

Las ventajas de tener un laboratorio de esta naturaleza en nuestro estado son varias; por una parte, el poder ofrecer estudios que anteriormente se enviaban a otras ciudades, disminuyendo así los costos y los riesgos que involucra el traslado de las muestras, y por la otra, la posibilidad de iniciar investigaciones clínicas y poblacionales en términos de genética.



*Centrífuga: Separa y concentra moléculas.*

## INFRAESTRUCTURA ACTUAL Y POSIBILIDADES FUTURAS

Actualmente el Centro de Biología Molecular de Sinaloa cuenta con el equipo básico que requiere todo laboratorio de Biología Molecular.

Los reactivos con los cuales se realizan los análisis, que por cierto son importados, son grado Biología Molecular, asegurando de esta manera la calidad de los ensayos. Los equipos recientemente adquiridos son nuevos y de marca reconocida.

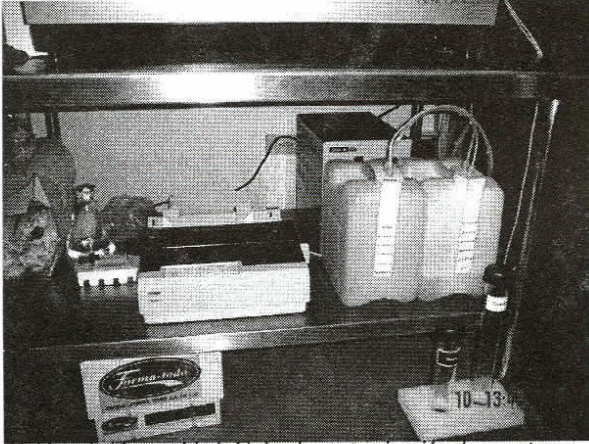
También se cuenta con aparato sofisticado, llamado COBAS AMPLICOR, el cual es usado para realizar de forma automatizada algunos estudios que actualmente el Centro brinda.

Las autoridades de los Servicios de Salud de nuestro estado comprometidas con el avance científico y tecnológico, tienen pensado en ampliar el espacio del Centro, en aras de ofrecer a corto y mediano plazo, más y mejores servicios a la comunidad.

## Avances Médicos

### SERVICIOS QUE BRINDA A LA COMUNIDAD

En este momento se está ofreciendo los estudios de carga viral para VIH y para Citomegalovirus, así como



*Cabina de bioseguridad: Evita la contaminación de muestras y protege al técnico*

también la prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa para la detección del agente responsable de la tuberculosis.

Como es sabido la carga viral para VIH se recomienda para pronosticar la progresión de la enfermedad, para saber cuando iniciar el tratamiento, para monitorear la respuesta de los antirretrovirales, y en general, para conocer la posibilidad de transmisión vertical. En el caso de citomegalovirus la importancia de la carga viral radica en el poder determinar quiénes pueden contraer la enfermedad, mientras que la prueba para *Mycobacterium tuberculosis* se aplica en el diagnóstico de las diferentes formas clínicas de la tuberculosis, permitiendo el inicio temprano del tratamiento, ya que este ensayo es más sensible y específico que las pruebas convencionales.

En cuanto a los servicios contemplados a futuro destacan el diagnóstico y carga viral para el Virus de la Hepatitis C, diagnóstico de la infección de los virus Dengue y Epstein Barr, detección del *Mycobacterium leprae* (ya casi listo) y la detección y tipificación del Virus del Papiloma Humano.

### EQUIPO DE TRABAJO Y FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

El Centro está conformado por un químico y dos biólogos, uno de ellos, el responsable, con estudios de posgrado en Genética y Biología Molecular.

También el Centro brinda la oportunidad a estudiantes de licenciatura y de maestría de realizar sus trabajos de tesis y de servicio social universitario, como forma de alcanzar sus

aspiraciones académicas. Es así que dentro de algunos días se han de titular un estudiante de maestría y otro de licenciatura.

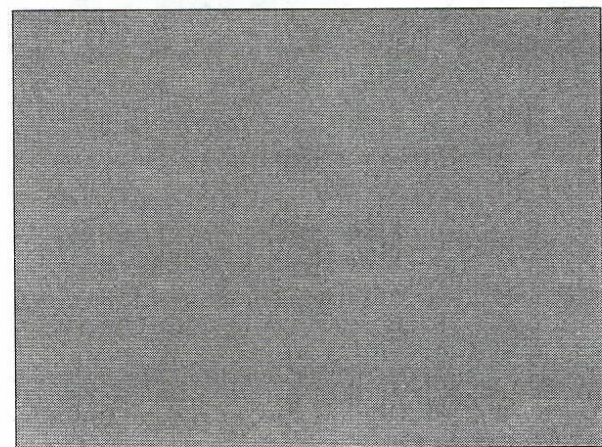
### PROYECTOS DE INVESTIGACION ACTUALES Y A FUTURO E INTEGRACION EN EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO E INTERSTITUCIONAL

Dentro de las actividades de investigación, cabe señalar que el Centro se ha beneficiado de las convocatorias que emite el Centro Estatal de Ciencia y Tecnología del Gobierno de Sinaloa.

Uno de los proyectos apoyados con financiamiento económico en el año 2003 es el titulado "Polimorfismos de los genes del Receptor de Vitamina D y Factor de Necrosis Tumoral en la susceptibilidad a lepra en individuos del Estado de Sinaloa", del cual se tienen resultados preliminares que luego se darán a conocer; el otro proyecto financiado el año pasado se titula "Frecuencia del polimorfismo -819 del gen de la Interleucina 10 en pacientes con lepra lepromatosa originarios de Sinaloa", mismo que está por iniciar.

También está por iniciar un proyecto que tiene como finalidad el valorar la utilidad clínica de las pruebas de ADN, en la detección de *Mycobacterium leprae* en muestras nasales de contactos sanos de pacientes con lepra.

Lógicamente, toda esta ardua e inagotable tarea investigativa no podría ser exitosa sin la colaboración de epidemiólogos, clínicos y otros profesionistas que trabajan en diversas instituciones tanto académicas como de salud, entre los que destacan personal de los Servicios de Salud de Sinaloa, Facultad de Medicina, de Química y de Veterinaria y Zootecnia de la UAS, así como también algunos investigadores del CIAD Culiacán.



*El Centro de Biología Molecular de Sinaloa realiza estudios e investigación.*

**EL CUERPO COMO CULTURA (Ira parte)**

*No hay ninguna observación que sea verdad a la naturaleza excepto aquella que también sea verdad para la cultura (Trenn, 1981, p.247)"*

Hace algunos años leí un interesante libro llamado "el escalpelo y la pluma", si no mal recuerdo. Ese excelente libro, de un italiano de apellido Viglietti, plantea cómo la investigación médica revolucionó a partir del uso experimental de la disección humana, por una parte, y por la elaboración de libros médicos, por la otra. El autor examina cómo ambos sucesos convirtieron a la medicina en *cultura normalizada*, es decir, la ciencia médica se convirtió en una norma que no sólo analiza la naturaleza del cuerpo humano, también predispone algunas creencias sobre el funcionamiento del organismo. En ese sentido la medicina se convirtió, gracias al estudio experimental y a la escritura, en un paradigma, según el concepto de Kuhn. El propio Kuhn plantea que los paradigmas científicos son básicamente modos de actuar en el mundo. Pero en el caso de la medicina es un modo de actuar sobre el *cuerpo*.

Por esa inquietud decidí investigar acerca del origen de la disección humana para publicarlo en este número 6 del Boletín Médico. Lo que encontré fue una interesante tesis llamada "El Cuerpo como Cultura: perspectivas médicas del este y el oeste" de Shinik Kang, un desconocido autor oriental, pero con sugerentes hipótesis sobre la práctica médica y su marco teórico - cultura.

La idea principal de Kang es que la medicina, y su concepto del cuerpo es básicamente un constructo cultural: "En este modo de pensar, la anatomía no es meramente una representación de lo real, sino una revelación del orden culturalmente construido". Esto significa que la práctica médica sólo existe a partir de un *concepto del cuerpo* y el origen de tal concepto se encuentra en una tradición epistemológica occidental que no es ni universal ni única.

**LA MEDICINA, MÁS ALLÁ DE LA BIOLOGÍA.**

Históricamente hablando este concepto del cuerpo nunca ha sido unánime ni ajeno a creencias culturales, ni siquiera en la actualidad. Por ejemplo, la creencia sobre que la vida humana era dada por un dios obstruyó en la antigüedad el estudio y la práctica de la disección humana. Fue necesario un marco filosófico materialista para permitir que culturalmente fuera posible la observación y experimentación con el cuerpo humano.

Así mismo ha sucedido con la medicina actual, la cual ha tenido que actualizar sus argumentos científicos y filosóficos. La medicina ha sido identificada como una ciencia biológica, pero se ha enfrentado con dificultades que no podían ser resueltas solamente desde la biología, por lo que empezó a buscar otras disciplinas candidatas que pudieran servir como auxiliares en el propósito principal de proporcionar una explicación biológica más amplia del funcionamiento del cuerpo humano. El primer componente en ser añadido en la medicina fue el de *'la mente'*. La fuente del concepto de mente no es la medicina, sino la filosofía y en ella no existe idea unificada de lo que es la mente. Sin embargo, aunque la naturaleza de la mente frecuentemente ha llevado a la medicina

a reformular su teoría sobre la orientación práctica, el paradigma jerárquico científico de la medicina del predominio del cuerpo sobre la mente continúa fundamentalmente inalterado. Podemos ver ejemplos del esfuerzo de medicina por incorporar a la mente en la medicina biológica a través de la idea de lo *psicosomático* y de lo *psico-neurológico*. En ambos casos, sin embargo, la mente no tiene mayor relevancia sino la que podría explicarse por las propias condiciones biológicas. En otras palabras, sigue vigente el modelo cartesiano mente-cuerpo.

**LA MEDICINA OCCIDENTAL, LA VERDAD POSITIVISTA**

Una idea que Kang subraya en su tesis es que la ciencia médica occidental (como toda la ciencia occidental) se abroga para sí el ser la verdad universal y asume una actitud poco seria ante explicaciones de otras culturas. Kang dice al respecto: "Normalmente pensamos que la anatomía médica y cultura pertenecen a las categorías completamente diferentes. Esta separación, sin embargo, tiende ser trastocada sutilmente cuando los historiadores médicos describen la historia de disección humana. Cuando ellos describen la época cuando la iglesia prohibió la disección humana o cuando había una repugnancia cultural para permitir la disección, hay una tendencia por darnos la impresión de que estaban equivocados. Ésta puede no haber sido su intención, sin embargo la historia está describiéndose desde el punto de vista presente el cual toma a la disección por dada. Se considera la repugnancia cultural del tiempo como algo que ha sido superado. Cualquier resistencia de una cultura por tomar como dado el concepto del cuerpo (de origen biomédico) se considera como un obstáculo que debe ser eliminado". Así, aunque la medicina occidental viene a definir una proporción siempre creciente de cualquier sistema cultural del cuidado médico, éste confronta continuamente el llamado 'conflicto medico-cultural' (Unschuld, 1975, p.303). El término de 'conflicto medico-cultural', sin embargo, contiene un prejuicio cultural en sí mismo. Coloca a la cultura y la medicina en los dominios separados, y haciéndolos contradictorio, oculta la naturaleza cultural de la propia medicina Occidental.

Discutiendo la especificidad de medicina occidental, Kleinman plantea que el paradigma biomédico está firmemente basado en la idea de un solo dios. Este monoteísmo legitima la idea de una sola la verdad universal, y un paradigma unitario. La tolerancia para los paradigmas alternativos es débil o ausente. El desarrollo de conceptos está dirigido para proporcionar pruebas de la validez de una sola versión del cuerpo, de enfermedad, y de tratamiento (Kleinman, 1993, p.16). El concepto de conflicto médico-cultural, por consiguiente, es otra expresión de este paradigma unitario que debe evitarse en la comparación transcultural. Hablando del 'conflicto' médico-cultural no es más que una imposición coercitiva de la norma de una cultura específica sobre otras experiencias culturales abundantemente diversas. Kang concluye: "Yo creo que las experiencias culturales diversas deben ser los materiales preciosos a ser incorporados cuando nosotros consideramos aspectos culturales del cuerpo y medicina."