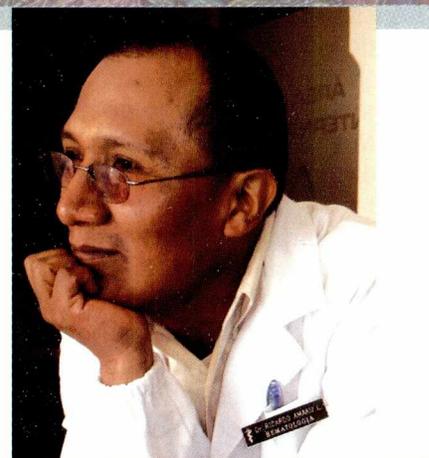


Res non verba

Presenta: Conversación con el Dr. Amaru

Nombre completo:	Ricardo Amaru Lucana
Lugar de Nacimiento:	La Paz - Bolivia
Formación académica:	Médico hematólogo MD en Oncohematología PD en Biología molecular
Lugar de Trabajo:	Unidad de Biología Celular, Facultad de Medicina, UMSA. Instituto de Oncohematología, Asociación de Lucha Contra la Leucemia Paolo Belli.



¿Cuál es el panorama general de la Medicina molecular en Bolivia?

Bolivia con todas las dificultades que son de conocimiento general, ha iniciado a beneficiarse de los conocimientos de la Biología Molecular. Así por ejemplo en el diagnóstico de las enfermedades oncológicas que tienen base molecular (traslocaciones o deleciones del DNA), de la misma forma la presencia de diferentes virus de la hepatitis o el HIV en el organismo son detectados por estudios moleculares. Desde hace mucho tiempo es posible el diagnóstico molecular de la tuberculosis cuya repercusión es valiosa desde el punto de vista epidemiológico y terapéutico. Permítanme detenerme un momento en el diagnóstico molecular de la leucemia, que es mi especialidad, este procedimiento realizado en la Facultad de Medicina, UMSA, ha revolucionado la oncohematología en Bolivia y el mundo en cuanto al diagnóstico y su correcto tratamiento; además hemos incursionado a detectar la enfermedad mínima residual, que ha revolucionado el seguimiento de los pacientes; no quiero olvidar que toda esta tecnología que tiene la Facultad de Medicina-UMSA ha sido democratizado, es decir, ha hecho posible el diagnóstico gratuito de leucemias para niños y costos simbólicos para los adultos, cierto que esto enorgullece a la Facultad. Estas tecnologías fueron apropiadas de los avances científicos a nivel internacional del que hemos formado parte. En lo que respecta al tratamiento muchos médicos están utilizando anticuerpos monoclonales humanizados que eliminan las células cancerosas sin dañar a las células normales, es el caso de Rituximab; otro ejemplo es el Glivec un medicamento que inhibe la actividad

tirosinquinasa de la proteína quimérica BCR-ABL de esta manera controla la leucemia mieloide crónica. Es verdad que es un medicamento muy costoso (4.000 \$us americanos el tratamiento mensual), pero nuestra asociación ha hecho posible el tratamiento gratuito y actualmente más de 100 pacientes con leucemia se benefician con este proyecto. En resumen las enfermedades que antes se consideraban mortales hoy son controlables o curables gracias al empleo de los conocimientos de la biología molecular.

¿Cuál es el panorama general de la investigación en Medicina molecular en Bolivia?

Muchos grupos de la UMSA están trabajando para diseñar nuevas técnicas biomoleculares para el diagnóstico, es el ejemplo del grupo del Dr. Mamani, o el de nuestro grupo que ha diseñado un Kit para la extracción simultánea del DNA y RNA (publicado en revista Cuaderno) y utilizado por nuestro grupo para investigaciones de nivel internacional.

¿Qué hay detrás de una investigación: Curiosidad, ambición, querer aportar algo a la Ciencia, orgullo personal, casualidad...?

Hay de todo, pero la investigación se caracteriza por el trabajo en equipo, por los resultados y porque esas investigaciones cambian la calidad de vida de los pacientes. Yo investigo porque me apasiona, porque es posible cambiar la realidad con pequeños aportes, porque sueño que en algún momento las leucemias en Bolivia no solo se diagnosticaran gratuitamente, sino también serán tratadas gratuitamente, sueño que en algún

momento la Eritrocitosis Patológica de Altura tendrá un tratamiento adecuado. Comparto mis ilusiones todos los días en las clases teóricas con mis alumnos, quienes se convirtieron en mis amigos.

¿Cuál de las últimas investigaciones en Medicina a nivel mundial considera la más importante?

Quiero citar a aquellas, que de alguna manera estoy involucrado:

- La secuenciación del Genoma Humano. Un trabajo impecable llevado a cabo por 3 grupos de investigadores: el Grupo "Consortio para la Secuenciación del Genoma Humano", "Celera Genomics" y un grupo de "Investigadores Biomoleculares" de distintos países. Personalmente tuve la oportunidad de formar parte de la clonación de los genes ZFM1-B4 y ZFM1-B3 (Patentes NCBI: L49380 y L49345 respectivamente); y también de dirigir la investigación de la clonación de dos fragmentos del genoma humano: Homo sapiens genomic sequence upstream of TAL1 gene y Homo sapiens rearranged SIL gene breakpoint region (Patentes NCBI: AF415167 y AF415166 respectivamente).

- El descubrimiento del Medicamento Glivec (imatinib, un inhibidor de la tirosinquinasa) que controla la Leucemia Mieloide Crónica. Hace 7 años la única forma de curación era el trasplante de médula ósea y el resto fallecía sin otra posibilidad. Actualmente estos pacientes con el medicamento Glivec viven y retornan a su vida cotidiana. Pero el medicamento es muy costoso para nuestra realidad (4.000 \$us americano por mes). Por ello nuestra Asociación de lucha contra la leucemia ha ganado un proyecto Internacional, que permite a los pacientes bolivianos con leucemia mieloide crónica de realizar este tratamiento de alta tecnología en forma gratuita.

- La vacuna contra el cáncer de cérvix uterino. En Bolivia mueren dos mujeres pobres con cáncer de cérvix uterino cada día. Esta enfermedad es inducida por el papiloma virus. Nuestra Unidad ha ganado otro proyecto Internacional para la vacuna contra el cáncer de cérvix uterino que se iniciará en enero de 2010.

¿Cuál es la investigación que ha llevado usted o su equipo de la que se siente más orgulloso?

La caracterización biomolecular y biocelular de la Eritrocitosis Patológica de Altura y su probable tratamiento.

Coméntenos brevemente de ese trabajo de investigación.

Hemos caracterizado biológicamente el comportamiento de los progenitores eritroides de la Eritrocitosis Patológica de Altura, que permite actualmente realizar diagnóstico diferencial entre la Eritrocitosis secundaria, Policitemia Vera y Eritrocitosis Patológica de Altura.

¿Cuál fue la finalidad? ¿Por qué?

La finalidad fue de dar respuesta científica a los problemas regionales como La Enfermedad Crónica de Montaña que es una desadaptación a la altura de nativos o residentes por encima de 2.500 msnm caracterizado por alteraciones hematológicas (Eritrocitosis Patológica de Altura) y cardiopulmonar (hipertensión arterial pulmonar). La incidencia es de 7%, es decir más de 250.000 bolivianos aproximadamente sufren de Eritrocitosis Patológica de Altura, que disminuyen la calidad de vida y la fuerza laboral.

¿Qué resultados obtuvo?

Nuestro grupo ha demostrado "in vitro" la inhibición de la eritropoyesis de pacientes con Eritrocitosis Patológica de Altura con la atorvastatina. Además, los pacientes con Eritrocitosis Patológica de Altura asociado a hipercolesterolemia que recibieron atorvastatina presentaron reducción de hemoglobina y remisión de sintomatología.

¿Cómo aplicamos los resultados en la práctica médica?

Los pacientes con Eritrocitosis Patológica de Altura tendrán un tratamiento farmacológico. En los próximos meses haremos partir un estudio clínico de tercera fase para demostrar la utilidad de la Atorvastatina en la Eritrocitosis patológica de Altura.

Por último. Si existiera un momento preciso en su vida profesional, ¿Qué momento recordaría?

Todos los días de mi vida, son momentos para recordar; porque mi sueño fue construyéndose paso a paso, día a día, error tras error hasta convencerme que, "sin zapatos también se puede caminar".