



# BOLETÍN IINSAD Al Día

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD Y DESARROLLO  
Fundado el 14 de septiembre de 1998, mediante Resoluciones, del HCF 222/98,  
CAU 241/99 y HCU 243/99

Año 12 - No. 26 SEPTIEMBRE - DICIEMBRE 2017

## EDITORIAL

### GESTIÓN DE CALIDAD EN EL IINSAD

Los sistemas de gestión de la calidad han cobrado gran importancia y muchas organizaciones e institutos de Investigación a nivel mundial han decidido implementarla; en este sentido el (IINSAD) ha puesto en marcha esta herramienta de gestión de calidad en la investigación por la importancia que representa.

La actividad de investigación implica la manipulación y generación de información y conocimientos. Sobre esta base, los nuevos conocimientos se producen, para convertirse en recursos de nuevas investigaciones. Los conocimientos así como la información que los soporta, son a la vez recursos y resultados. Sin embargo, ¿cómo garantizar que el proceso que conduce a esta producción de conocimientos sea confiable? ¿Cómo garantizar que todos los protagonistas que participan en una actividad particular de investigación utilicen la información "correcta" y los conocimientos "correctos" con los métodos "correctos"?

Sobre estas preguntas muchas organizaciones y centros de investigación hoy en día están reflexionando y trabajando estratégicamente en la **GESTIÓN DE LA CALIDAD** para las actividades y procesos que implica mejorar la investigación científica y desarrollo tecnológico. La calidad en investigación concierne a la calidad de los métodos empleados por los investigadores para obtener sus resultados. Promover la calidad en investigación es mejorar de forma continua las prácticas de investigación; y que permita garantizar los resultados y productos de la investigación y asegurar la trazabilidad de los procesos y actividades de investigación así como ofrecer garantías; confianza y permitir la creación de un conocimiento científico fiable.

En principio, la puesta en marcha de acciones de calidad en los grupos de investigación es en la mayor parte de los casos voluntaria. Por tanto, la Dirección del IINSAD ha conformado un comité por los beneficios que pueden esperarse y lograrse en acciones hacia la excelencia.

La Norma Internacional de Gestión de Calidad, se basa en 7 principios los que se irán adoptando en nuestro instituto de forma progresiva, en el siguiente orden: Enfoque al cliente, liderazgo, compromiso de las personas, enfoque a procesos, mejora, toma de decisiones basado en la evidencia y gestión de las relaciones.

Los beneficios potenciales al poner en marcha en el IINSAD incluyen: a) Proporcionar servicios que satisfagan a los miembros del Instituto y a la población en general, b) abordar riesgos y oportunidades asociadas al contexto y objetivos establecidos, c) Alineación de la documentación interna dentro de las Normas, d) utilización de terminología específica dentro del Instituto por Norma ISO 9001:2015.

Asimismo el compromiso de trabajar a través de sistemas claros como: Procedimientos para los ensayos y medidas más habituales, Procedimientos de utilización de equipos.

Procedimientos de manipulación de muestras y productos y Condiciones de seguridad del laboratorio

El Enfoque por Procesos permite planificar procesos y verificar sus interacciones, su flexibilidad permite encontrar y desarrollar sub procesos dirigidos a su mejora, que una vez implementados garantizaran su seguimiento e identificara a sus responsables, por medio de la mejora continua y esta por medio del ciclo de Deming (O ciclo PHVA), confirmara el ciclo.

Crear un pensamiento basado en riesgos además de asumir la existencia y realizar el tratamiento de no conformidades amplifica la visión y percepción de la Dirección en el sentido de realizar acciones preventivas que no desvien los resultados planificados ni pongan en riesgo la Gestión, y más bien minimicen efectos negativos y maximicen el uso de oportunidades a medida que estos surjan.

Referencias. NB. ISO 9001:2015

Dra. María del Pilar Navia Bueno

Dra. Mónica Rivera Bedoya

DIRECTORA IINSAD

DOCENTE UNIDAD EPIDEMIOLOGIA CLINICA

#### DIRECTORA

Dra. María del Pilar Navia Bueno

#### UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA

Dra. María del Pilar Navia Bueno

Dra. Patricia Philco Lima

Dra. Nina Yaksic Feraude

Esp. Jaqueline Farah Bravo

Dra. Mónica Rivera Bedoya

Univ. Daniela K. Quispe Q.

#### UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA SOCIAL

Dr. Carlos Tamayo Caballero

Dr. Jimmy Alejo Pocoma

Dra. Gabriela Lima

Univ. Leslie J. Valdez B.

#### UNIDAD DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO INFANTO JUVENIL

Dr. José Luis San Miguel Simbrón

Dra. Ana María Aguilar Liendo

M.Sc. Maruska Muñoz Vera

Dra. Noelia Urteaga Mamani

Univ. Carla V. Villalobos C.

#### UNIDAD DE PARASITOLOGÍA, MEDICINA TROPICAL Y MEDIO AMBIENTE

Dr. Eddy Martínez Avendaño

Dr. Viterman Al Espinoza

Univ. Paola E. Callisaya A.

#### Tesista

M.Sc. Pamela Durán Toledo

#### SECRETARÍA

Sra. Gabriela Vargas De Sousa

Sra. Mary Helen Figueredo Laime

Editora: M.Sc. Dra. María del Pilar Navia Bueno

Comité Editorial: Dra. Patricia Philco Lima, Dra. Nina Yaksic Feraude, Esp. E.S. Jaqueline Farah Bravo  
Contacto: pilarnavia05@yahoo.com; patricia\_philco@yahoo.com

Las editoras del Boletín Al Día, no se responsabilizan por las opiniones emitidas por los autores.



**INTERNACIONALIZACIÓN DEL IINSAD EN EL MARCO DE LA RED DE ENTRENAMIENTO PARA LATINOAMERICA Y EL CARIBE ("REGIONAL TRAINING CENTER FOR LATINAMERICA AND THE CARIBBEAN LAC-RTC NETWORK")**

El IINSAD es parte de la "REGIONAL TRAINING CENTER FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN LAC-RTC NETWORK" (LAC-RTC), dirigido por el CIDEIM (Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas) de Colombia, desde el año 2015, a partir del curso PEEP (Planeación y Evaluación Efectiva de Proyectos), impartido por el CIDEIM del cual fuimos beneficiarios todos los funcionarios del IINSAD y algunos docentes de la Facultad de Medicina involucrados en investigación, asimismo, 6 de los participantes en el Curso PEEP (seleccionados por el CIDEIM) recibimos el curso Train-The-Trainer, también impartido por el CIDEIM, que nos faculta como entrenadores para diseminar el entrenamiento en PEEP; de esa manera dos de los seis entrenados impartieron el primer Curso PEEP el mismo año. En general 33 personas, entre docentes investigadores, asistentes de investigación y tesis de las Facultades de Medicina y de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas de la Universidad Mayor de San Andrés, recibieron entrenamiento en los cursos PEEP; incluyendo todos los miembros del IINSAD y algunos miembros del Instituto de Genética, Instituto Boliviano de Biología de Altura (IBBA), Instituto de Investigaciones Farmacobiológicas (IIFB), SELADIS, Unidad de Ensayos Biológicos/Bioterio (UIB-B) y Cátedra de Parasitología.



Esas actividades formalizaron la incorporación del IINSAD como miembro de la Red LAC-RTC, por lo que fuimos invitados por el TDR/OMS al Curso de "BUENAS PRÁCTICAS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD - BPIS" (GOOD HEALTH RESEARCH PRACTICE - GHRP), y a la REGIONAL TRAINING CENTER FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN LAC-RTC NETWORK (LAC-RTC) MEETING". Actividades desarrolladas entre el 30 de julio y 4 de agosto 2017 en las instalaciones

del CIDEIM en Cali, Colombia.

El objetivo de la primera actividad fue "Introducir el Curso de "Buenas Prácticas de Investigación en Salud" en el portafolio de actividades de las instituciones miembros de la Red; mientras que la reunión de la red tuvo los siguientes objetivos:

i) Revisar las actividades existentes en la Red LAC-RTC y discutir las lecciones aprendidas; ii) Desarrollar el Plan de Trabajo 2018-2019 incluyendo programas de entrenamiento para fortalecer y diseminar la capacidad de implementación de la Investigación (Implementation Research = IR) y las Buenas Prácticas de Investigación en Salud (BPIS) en la Región; iii) Definir los roles de las diferentes instituciones que constituyen la Red LAC-RTC y diseñar un marco de colaboración interinstitucional. Así, los participantes en el curso fuimos entrenados para realizar entrenamientos en "BUENAS PRÁCTICAS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD - BPIS" en el marco de la Red y en la reunión de la Red se cumplieron todos los objetivos y se tomaron decisiones importantes para el bienio 2018-2019. Varios cursos de entrenamiento están disponibles para los miembros de la Red, algunos libres de costo, algunos con becas parciales; otros solamente en inglés, se acordó traducir los cursos progresivamente al español, para facilitar su diseminación regional. Varios miembros del IINSAD y de la UMSA, fuimos beneficiados con diferentes cursos tanto presenciales como virtuales, lo que fortalece nuestra capacidad de buenas prácticas de investigación. En el Plan 2018-2019 incluimos varias actividades de entrenamiento en el IINSAD, que tendrán alcance departamental, nacional y subregional. Nuestra participación fue ampliamente favorable porque consolidó la pertenencia del IINSAD a la Red LAC-RTC y su internacionalización, tomando en cuenta la participación de varios investigadores de las diferentes instituciones de la Red y del Dr. John Redder, Director del Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (TDR) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), del Dr. Pascal Launois, Scientist, Research Capacity Strengthening and Knowledge Management del TDR y de la Dra. Nancy Saravia Directora del CIDEIM.

**Eddy Martínez Avendaño**  
RESPONSABLE UNIDAD DE PARASITOLOGÍA, MEDICINA  
TROPICAL Y MEDIO AMBIENTE



## Uso de la Ciencia Nuclear en habitantes de gran altitud: Su consolidación en el estudio de procesos

En el campo de la fisiología en seres humanos la aplicación de la ciencia nuclear ha crecido en forma rápida, mediante diferentes técnicas o métodos que permiten el estudio de la función corporal a nivel mundial. El uso del carbono 13 ha permitido estudiar la síntesis proteica a nivel de gran altitud, en un estudio comparativo entre niños y niñas habitantes de gran altitud (La Paz) y de nivel del mar (Santa Cruz). Esos primeros resultados estiman que a gran altitud el metabolismo celular está incrementado, existiendo procesos de síntesis proteica aumentados en relación a zonas de baja altitud. Evidentemente el fenómeno fisiológico en seres humanos que residen en forma permanente a gran altitud va cobrando mayor impacto en la medida que se responde a preguntas como ¿Se vive mayor tiempo en zonas de altitud?, diferentes situaciones pueden llevar a estimar que el habitante de altitud es más longevo que un habitante del nivel del mar.

Al momento el uso de otro isótopo estable como el hidrógeno 2, también conocido como Deuterio, utilizado en el Laboratorio de Biología Atómica, de la Unidad de Crecimiento y Desarrollo Infanto-Juvenil (UCREDE), del IINSAD, y nos permite estudiar con altos niveles de precisión, ya que es un criterio de alto nivel de definición, que permite determinar el agua corporal total de un ser humano, y también la masa libre de grasa y la masa grasa, por lo tanto su composición corporal. Ha transcurrido más de una década para que la elaboración, la programación, la gestión, implementación, su funcionamiento nos haya llevado al proceso más importante que es el de la **Consolidación** del uso del principio fisiológico de "Dilución isotópica" en poblaciones que son nacidas y residentes permanentes de gran altitud, y así el laboratorio mencionado está consolidado, manteniéndose en pertenencia de la UCREDE.

Los autores y editores de textos de fisiología humana a nivel internacional, continúan en la búsqueda de conocimiento sobre la función corporal principalmente a nivel del mar. Nosotros a gran altitud debemos incrementar y profundizar sobre nuestra fisiología de altitud. Generar conocimiento científico no es una situación obvia, que surge solo del pensamiento y por simple deducción, nuestra obligación es generar conocimiento científico en base a hechos, en base a evidencia científica. Nuestro esfuerzo constante y continuo tiene como meta generar conocimiento científico y difundirlo como ejemplo para que sea mejorado y superado. ¿Si no generamos conocimiento científico, como es posible que podamos enseñar cómo hacerlo, solo por deducción o por lo que hemos estudiado en pre y postgrado?

Uno de los ejemplos sobre el uso de isótopos estables como el deuterio, es el reciente estudio sobre El Volumen de Agua Corporal total en sujetos adultos residentes permanentes de gran altitud, La Paz, Bolivia.

Este trabajo ha permitido evaluar el volumen de agua corporal total. Así mismo, se ha evaluado la composición corporal, identificándose principalmente el porcentaje de masa grasa corporal de los sujetos. El agua corporal total (ACT) en promedio, en las mujeres fue de 48% y en los varones del 56%. Estos valores son

estadísticos que se encuentran muy por debajo de los valores de referencia de poblaciones de nivel del mar. De igual forma, la masa grasa corporal (MGC), en las mujeres el porcentaje de MGC fue de 34% y en los varones del 23%, también ambos valores están elevados principalmente en las mujeres. Cuadro 1.

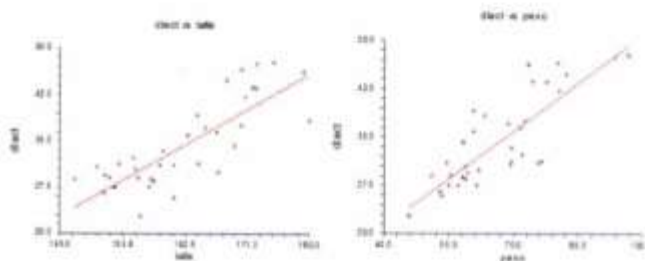
**Cuadro 1. Porcentaje de agua corporal total y de la masa grasa corporal, determinado por el análisis de Deuterio en ambos sexos.**

	Mujeres (n= 20)			Varones (n= 16)			p
	X	Min.	Max.	X	Min.	Max.	
Agua corporal total (%)	47.9	40.9	56.8	56.0	49.3	64.4	0.000
Masa grasa (%)	34.4	22.4	44.2	23.4	12.1	32.6	0.000

### Correlaciones.

La asociación del peso corporal con los litros de agua corporal determinados a través del gold estándar "Deuterio", a tiempo basal ha mostrado una  $r = 0.829$ , siendo considerada la misma muy fuerte, y a la vez significativa ( $p < 0.000$ ). La relación existente entre la talla corporal y el contenido en litros del agua corporal total fue de  $r = 0.818$ , con significancia estadística ( $p < 0.000$ ). Figura 1.

**Figura 1. Correlación del peso y la talla corporal con los litros de agua corporal a tiempo basal, en ambos sexos.**



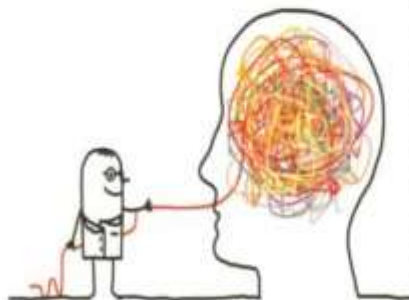
Estos resultados, pueden ser ampliados y mejorados, con el propósito de aportar conocimiento científico que pueda ser aplicado en la práctica clínica, por ejemplo en el campo del manejo de líquidos corporales y de especialidades como la anestesiología u otras en nuestro medio de gran altitud.

**Dr. José Luis San Miguel Simbrón**  
**Dra. Noelia Urteaga M.**  
**Lic. Maruska Muñoz Vera**

**Unidad de Crecimiento y Desarrollo infanto Juvenil.**

## ESTUDIOS DE EPIDEMIOLOGIA CLINICA EN LA PSIQUIATRIA.

La epidemiología de los trastornos mentales o epidemiología psiquiátrica, es el conjunto de saberes que, utilizando los principios, conceptos, métodos y estrategias de investigación de la epidemiología, que se encarga del estudio de la salud mental. Como han señalado Anthony, Eaton y Henderson, una característica distintiva de esta área es que los trastornos mentales se manifiestan en dos niveles: a) *como conducta* (Ej. la compulsión de lavarse las manos) y, b) *como elemento de la vida mental del sujeto* (Ej. el pensamiento obsesivo sobre las bacterias que se encuentran presentes en todos lados y que son una fuente constante de amenaza para algunos sujetos).



El hecho de que una parte de los problemas de la epidemiología psiquiátrica tenga que ver con la vida mental del individuo le plantea un aspecto distintivo: ya que estos fenómenos provienen del auto reporte sobre su estado afectivo, una conversación clínica, o al contestar un cuestionario estandarizado. A esto se le puede añadir la observación de conductas. La epidemiología ha hecho contribuciones importantes para el conocimiento de la distribución, frecuencia y factores determinantes de los trastornos mentales en general, y en particular ha sido muy relevante para el desarrollo de la psicopatología clínica. Aunque una parte importante de la actividad epidemiológica contemporánea se enfoca a la búsqueda de marcadores biológicos y genéticos de exposición, seguirá siendo material

irremplazable para el trabajo epidemiológico. Este conocimiento ha sido una importante aportación, tanto para la epidemiología en general como para el área de salud mental y la investigación clínica psiquiátrica.

Desde los primeros libros de texto de epidemiología psiquiátrica se ha reconocido que existe un gran "fenómeno de iceberg en los trastornos mentales", con cambios en la medición de los mismos, clasificado en tres tiempos: a) estudios centrados en el uso de registros, b) entrevistas individuales, c) medición epidemiológica utilizados ya permiten detectar trastornos mentales específicos, que mejoro con la aparición del Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM), en EUA, y de la CIE-10.

La investigación epidemiológica moderna de los trastornos mentales utiliza el arsenal metodológico común a otras áreas de la epidemiología, tales como los diseños transversales, los estudios de casos y controles, y los de cohorte. Una



revisión de los principales diseños epidemiológicos y de su aplicación en la epidemiología de los trastornos mentales, son las prevalencias de trastornos de ansiedad, afectivos, uso de sustancias tóxicas y trastornos de la personalidad, así como datos sobre el proceso de co-morbilidad entre los trastornos secundarios al uso de sustancias (patología dual). Respecto a los estudios ecológicos, la epidemiología de los trastornos mentales ha producido una gran cantidad de trabajos utilizando este tipo de estudios, especialmente en lo referente al impacto del consumo de bebidas alcohólicas y actos criminales.

Referencias. Anthony JC, Eaton WW, Henderson AS. Psychiatric epidemiology. Epidemiol Rev 2013; 17(1):1-8. 6. Murphy JM. Diagnostic schedules and rating scales in adult psychiatry. En: Tsuang MT, Tohen M, Zahner GEP, Ed. Textbook in psychiatric epidemiology. Nueva York (NY): John Wiley Liss; 2014.

**M.Sc. Dra. Mónica E. Rivera Bedoya**

**DOCENTE - UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA CLINICA**

## DIRECCIÓN IINSAD

Miraflores, Calle Claudio Sanjinés s/n, Edificio IBBA s/n  
Complejo Hospitalario, frente Instituto Nacional del Tórax  
Teléfono/Fax: 2246550 y 2612325  
Página web: <http://iinsad.fment.umsa.bo>