



BOLETÍN IINSAD Al Día

INSTITUTO DE INVESTIGACION 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 10 - No. 19 MAYO - AGOSTO de 2015

EDITORIAL: ¿QUÉ ES EL RIESGO CARDIOMETABÓLICO?

El título de ésta editorial resulta de un análisis a través de los resultados que se tienen en diferentes investigaciones y datos epidemiológicos por el “cambio de estilos de vida” enfocado al avance agigantado de la tecnología y la forma de vivir actual, que se manifiesta desde edades muy tempranas hasta los adultos de tercera edad; produciendo cambios en el paradigma del “buen vivir”.

En este siglo, los cambios han modificado definitivamente el perfil de enfermedades, las causas de mortalidad y la sobrevida de nuestra población. Pasamos de una expectativa de vida de 30 a 40 años en el siglo XIX a una sobrevida de más de 75 años en el mundo actual. Las causas de mortalidad de mayor prevalencia en nuestro medio y en otros, eran por patologías principalmente infecciosas, en la actualidad las personas mueren de enfermedades crónicas no infecciosas, consideradas “pandemia”, como son: la obesidad, diabetes, hipertensión arterial, alteraciones del metabolismo del colesterol y sus derivados, además de enfermedades oncológicas.

¿Qué son los riesgos cardiometabólicos?

Son riesgos demostrados para producir daños irreversibles de tipo multiorgánico. Los factores de riesgo cardiometabólico se clarificaron en factores de riesgos principales y emergentes. La OMS considera como factores de riesgo cardiometabólico principales y modificables el tabaquismo, el sedentarismo, la dieta pobre en fibras y rica en colesterol y grasas saturadas, la diabetes mellitus (DM), las dislipidemias y la hipertensión arterial (HTA); como factores emergentes, la proteína C reactiva de alta sensibilidad y la homocisteína.

Los pacientes con múltiples factores de riesgo cardiometabólico corren siete veces más

riesgos de desarrollar diabetes y tienen el doble de probabilidades de morir de una enfermedad cardiovascular.

Otros factores de riesgo cardiometabólico

Dislipemia
Fenotipo lipoproteico aterógeno (lipoproteínas de baja densidad pequeñas y densas)
Aumento de la apolipoproteína B (hiperapobetalipoproteinemia)
Déficit de apolipoproteína A-I
Exceso de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad
Inflamación
Aumento de la proteína C reactiva
Aumento del recuento de leucocitos
Descenso de la adiponectina
Incremento de la interleucina-6, resistina y factor de necrosis tumoral alfa
Predisposición a la trombosis
Aumento del fibrinógeno
Descenso del inhibidor del activador del fibrinógeno 1
Tabaquismo
Sedentarismo
Otros
Disfunción endotelial
Aumento de la actividad del sistema nervioso simpático
Resistencia a la leptina
Esteatohepatitis no alcohólica
Apnea obstructiva del sueño
Hiperuricemia
Hiperhomocisteinemia
Síndrome del ovario poliquístico e hiperandrogenismo

Fuente: Med.Clin (Barc) 2007; 129:588

La visión actual del riesgo cardiometabólico centrado en la presencia de obesidad abdominal en conjunción con otros factores clásicos y emergentes, tiene gran interés en la práctica clínica para programar una intervención intensiva y prioritaria sobre hábitos/estilos de vida (especialmente en las edades más tempranas) y también para realizar una actitud terapéutica farmacológica de los componentes individuales, de acuerdo con los objetivos señalados en las guías de práctica clínica.

Dra. María del Pilar Navia Bueno
Responsable de la Unidad de Epidemiología
Clínica

DIRECTOR

Dr. Eddy Octavio Martínez
Avenidaño

UNIDAD DE

EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA

Dra. María del Pilar Navia Bueno
Dra. Patricia Philco Lima
Dra. Nina Yaksic Feraude
Esp. E.S. Jaqueline Farah Bravo
Univ. Camila N. Ostria Gonzales
Univ. Ana Paula Sandoval R.
Univ. Diego F. Tavera A.

UNIDAD DE

EPIDEMIOLOGÍA SOCIAL

Dr. Carlos Tamayo Caballero
Dr. Franz Calani Lazcano
Dr. Jimmy Alejo Pocoma
Univ. Emma V. Cachaca Mamani

Tesistas

Dr. Christian Adolfo Ramos Blacutt
Dr. Ivar Chambi Huanaco

UNIDAD DE

CRECIMIENTO Y DESARROLLO INFANTO JUVENIL

Dr. José Luis San Miguel Simbrón
Dra. Ana María Aguilar Liendo
M.Sc. Maruska Muñoz Vera
Univ. Pamela Ticona Gutierrez

Tesista

Dra. Elba Espejo

UNIDAD DE

PARASITOLOGÍA, MEDICINA TROPICAL Y MEDIO AMBIENTE

Dr. Eddy Martínez Avenidaño
Dr. Viterman Alf Espinoza
Dra. Ana Lilian Patiño Sandoval
Univ. Claudia Soldado Condori

SECRETARÍA

Sra. Gabriela Vargas De Sousa
Sra. Mary Helen Figueredo Laime

La Paz—Bolivia

Editora: 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.

LACTANCIA MATERNA EN MENORES DE 2 AÑOS DE VIDA, ESTUDIO DEL VOLUMEN DE CONSUMO DE LECHE MATERNA, EN RESIDENTES DE GRAN ALTITUD – UCREDE – Laboratorio de Biología Atómica

El niño menor de 2 años dispone de la leche materna como su alimento principal, y en los primeros 6 meses de vida debe ser el alimento exclusivo a ser consumido por el lactante. Este alimento natural y fisiológicamente activo es de vital importancia en esta etapa de crecimiento y desarrollo, principalmente en su componente de maduración neurológica e inmunitaria.

En el laboratorio de Biología Atómica, se utiliza tecnología actualizada y de alta precisión, para determinar la composición corporal de grupos humanos y también el volumen de consumo de leche materna, a través del **uso de técnicas isotópicas estables**, es decir **no radioactivas**, como es el caso del óxido de deuterio. En ese sentido, se está desarrollando un programa de investigación relacionado con el estudio del volumen de consumo de leche materna en menores de 2 años, para determinar el volumen de consumo hasta los 2 años de edad y la composición corporal de madres residentes de gran altitud, en La Paz, Bolivia, programa que continúa en la gestión 2015. Los métodos que se disponen para medir el volumen de consumo de leche materna son: **el método del pesaje del bebé antes y después de cada lactada**, que requiere mucha colaboración de la madre, más aún cuando el bebé recibe el seno a libre demanda. Otro método es el de Coward (1979) que ha desarrollado la **dosis al niño, usando óxido de deuterio (D₂O)**, con este método no era posible valorar el consumo de agua a partir de otras fuentes extra leche materna. Coward, y col, (1982) mejoraron el método de la **dosis a la madre, usando D₂O**, para también medir el consumo de agua extra leche materna. La técnica, basada en un principio fisiológico de los isótopos estables, es viable porque el marcador o indicador deuterio puede: 1. Permanecer localizado en el compartimento que se va a medir, con una distribución homogénea, 2. Ser inerte y fácilmente eliminado, 3. Mimetiza el metabolismo de interés, 4. Permite información confiable que se obtiene más rápidamente y fácilmente que con otras metodologías convencionales, 5. Es segura y no-invasiva, y 6. Se usan dosis pequeñas de isótopos estables.

La técnica requiere que la madre ingiera el isótopo, el lactante consume deuterio (²H) desde la madre y la saliva de la madre y del bebé contienen el óxido de deuterio, con muestras de saliva, mediante el uso de un espectrofotómetro infrarrojo con transformada de Fourier (FTIR, Jasco, Japón) es posible medir el volumen de consumo de leche materna y también el agua ingerida de fuente extra leche materna, de gran importancia para monitorizar el consumo de leche materna exclusiva en los primeros 6 meses de edad del lactante.

Consumo de leche en lactantes menores de 6 meses de edad

n=7	Media
Volumen consumido de leche materna (mL/día)	556
Consumo de agua extra leche materna (mL/día)	340

A través del uso de metodologías nucleares, se podrá conocer el consumo de leche materna con precisión en nuestro medio de altitud.

Consumo de leche en lactantes menores de 2 años de edad (datos preliminares)

n=18	Media
Volumen consumido de leche materna (mL/día)	888
Consumo de agua extra leche materna (mL/día)	3.7

En la Unidad de Crecimiento y Desarrollo del IINSAD, se tiene el equipamiento y la capacitación instalada, destinada al apoyo de políticas de salud en lactancia materna de nuestro país.

Dr. José Luis San Miguel Simbrón
Unidad de Crecimiento y Desarrollo Infanto-Juvenil

DIGITALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA

En la actualidad la información científica ha logrado como hito estar en redes especializadas en internet, en la UMSA tanto para docentes, administrativos y estudiantes se paga de manera institucional el acceso a Hinari, que inició como una base de datos de revistas patrocinada por OMS/OPS, actualmente es un programa establecido por la OMS/OPS que junto con las mayores editoriales facilita el acceso a una de las más extensas colecciones de literatura biomédica y de salud a los países en vías de desarrollo. A través de HINARI se puede acceder a más de 8,500 recursos de información (en 30 idiomas diferentes) que están disponibles para instituciones de salud en más de 100 países, áreas y territorios. Si el ingreso a Medline, Scielo, etc., se realiza a través de Hinari, hay mayor probabilidad de tener textos completos que si se ingresara de forma independiente. Para el ingreso individual es necesario activar la cuenta

institucional en <http://usuarios.umsa.bo>

Otra página interesante es el portal del Viceministerio de Ciencia y Tecnología, en la opción “investigación científica”, cuyo acceso es posible de cualquier computador cuyo IP pertenezca a la UMSA, no es posible de forma particular o en domicilios.

El IINSAD, se ha incorporado a esta forma de difusión de la información científica habilitando y mejorando la página web <http://iinsad.fment.umsa.bo> en la que encontrarán las publicaciones de todos los investigadores de las diferentes unidades de IINSAD y pronto será parte del repositorio virtual de la UMSA.

Dra. Patricia Philco Lima
Unidad de Epidemiología Clínica
Responsable de comisión de Página Web

VALIDEZ INTERNA DE UN INSTRUMENTO Y ANÁLISIS DE FIABILIDAD

En la construcción de un instrumento documental y a la hora de realizar la validación de la misma, es importante considerar su fiabilidad, es decir; saber si funciona el instrumento para el fin propuesto, si mide lo que tiene que medir, estadísticamente resulta de la medición de la proporción de la varianza de los resultados obtenidos de un evento dado, proceso que es el culmen de la validación interna, que en realidad solo es un paso del proceso de validación, pues existe un trabajo previo que es importante mencionar que en algún momento no es tomado en cuenta y se procede directamente a evaluar la fiabilidad con el Alfa de Cronbach.

El proceso inicia con la validez de constructo en la que el instrumento debe pasar una serie de análisis, cuyo primer paso es verificar la variabilidad de los ítems y su aporte al instrumento en términos de discriminación, y el segundo paso es determinar la correspondencia de los ítems entre sí para luego determinar las dimensiones que tendrá el instrumento de manera probabilística, que sólo es factible y coherente cuando no se ha podido establecer estos en la fase de validez de contenido, que es una fase anterior a la de constructo y que es totalmente cualitativa. Solo al culminar todo este proceso es posible realizar el análisis de fiabilidad utilizando el Alfa de Cronbach o la prueba de Kuder Richardson (KR-20) según sea que se trabaje una escala o un instrumento con salidas dicotómicas, y determinar el índice de fiabilidad en una escala de 0 a 1.

A continuación un cuadro que esquematiza la fase cuantitativa del proceso de validación interna de un instrumento documental.

PROCESOS DE LA VALIDACION INTERNA CUANTITATIVA

FASE	ANALISIS	PRUEBAS Potenciales a ser UTILIZADAS
V A L I D E Z D E C O N T E N I D O	Variabilidad	Varianza
	Correlación	Correlación de Pearson
	Reducción de Dimensiones (Análisis factorial exploratorio y confirmatorio)	Determinante (Correlación multivariada) Medida de Kaiser-Meyer-Olkin Prueba de Esfericidad de Bartlett
FIABILIDAD	Índice de Fiabilidad	Alfa de Cronbach Kuder Richardson (KR-20)

Referencias

1. Castañeta M, Cabrera A, Navarro Y, Vries W. Procesamiento de datos y análisis estadístico utilizando SPSS. Porto Alegre: EDIPUCRS; 2010.
2. Quezada-Lucio N. Estadística con SPSS 20. Lima-Perú: MACRO; 2012
3. Argimon-Pallas J, Villa J. Métodos de Investigación clínica y epidemiológica. 4ta ed. Barcelona-España: Elsevier; 2013
4. Martínez-González M, Sánchez-Villegas A, Toledo-Atucha E, Faulin-Fajardo J. Bioestadística Amigable. Barcelona-España: Elsvier España, S.L.; 2014
5. Astor-Barruso R. Bioestadística. Madrid-España: ISCIII; 2012.

Dr. Jimmy Alejo Pocoma Dr. Carlos Tamayo Caballero
Unidad de Epidemiología Social

PRIMER CONCURSO DE FOTOGRAFÍA "SEMANA MUNDIAL DE LA LACTANCIA MATERNA"

El Viernes 7 de Agosto, en el auditorio "Ernesto Che Guevara", se ha premiado a las madres que han participado en el Primer concurso de fotografía "Semana Mundial de la Lactancia Materna" organizado por el Comité Permanente de Salud Pública de IFMSA Bolivia UMSA con el objetivo de promocionar la práctica de la lactancia materna y extender el conocimiento de sus beneficios entre estudiantes y madres de nuestra comunidad.

El evento ha contado con la participación de cerca de 40 madres que han enviado fotografías alusivas a la alimentación al seno materno, la selección de las ganadoras ha sido realizada en base a técnicas correctas de amamantación como "buen agarre", la posición de la madre y la posición del lactante calificadas por las Dras. Ana María Aguilar (IINSAD) y María del Carmen Casanovas (Cátedra de Pediatría) y la técnica fue evaluada por una artista en fotografía.

Durante el desarrollo de la actividad se habló de la importancia de la alimentación del lactante y niño pequeño, de las prácticas de lactancia materna en Bolivia, se recibieron testimonios muy relevantes de madres usuarias del Banco de Leche Materna que señalan que en circunstancias difíciles como embarazo múltiple y se procedió a la premiación.



Madres participantes en el evento

A través de este medio resaltamos la iniciativa de la universitaria Candy Butrón y el equipo de universitarios que integra el Comité de IFMSA Bolivia por la aplicación práctica de un tema de alta incidencia en la salud y bienestar de los niños bolivianos.

Dra. Ana María Aguilar Liendo
Unidad de Crecimiento y Desarrollo Infanto-Juvenil

NUESTRA EXPERIENCIA EN LA COLABORACIÓN INTERINSTITUCIONAL PARA LA EJECUCIÓN EXITOSA DE PROYECTOS: UN CAMINO ARDUO Y CON FRECUENCIA TORTUOSO, PERO INDISPENSABLE

Los proyectos de investigación más exitosos, son sin duda alguna, aquellos que se benefician del trabajo interinstitucional, donde sus investigadores, dependientes de diferentes instituciones o unidades aportan corporativamente de acuerdo a sus saberes y competencias. Estos proyectos tienden a ser más exitosos, cuando además, en su ejecución participan estudiantes de pregrado o profesionales que en el marco del proyecto, logren la elaboración y defensa de una tesis de grado. En ese sentido, la Unidad de Parasitología, Medicina Tropical y Medio Ambiente del IINSAD, ejecuta el Proyecto IDH de Investigación e Interacción Social intitulado "Invest. Manejo Integrado de las Zoonosis Parasitarias Prevalentes en el Altiplano Norte, Depto. La Paz", el mismo que se gestó el año 2012, como un esfuerzo conjunto entre esta Unidad dependiente del IINSAD y la Cátedra de Parasitología, dependiente del Departamento de Patología, Facultad de Medicina (Universidad Mayor de San Andrés), en coordinación con el Programa Nacional de Zoonosis, dependiente del Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia.



Con el Responsable del Programa Nacional de Zoonosis y con el Jefe de la Unidad de Epidemiología del Ministerio de Salud (Septiembre 2014)

Después de ser aprobado el Proyecto el 2013, recién pudimos iniciar su ejecución el mes de agosto del 2014, por aspectos administrativos ajenos a nuestro equipo. Es así que, desarrollamos distintas reuniones de coordinación con el Servicio Departamental de Salud (SEDES La Paz), con el personal de salud de diferentes Municipios y Comunidades del Altiplano y como corresponde, con las autoridades Municipales y locales, con los profesores y con miembros de la población.

En el Proyecto participan como investigadores Eddy Martínez, Director del IINSAD y docente titular de Parasitología, Coordinador del Proyecto y tesista de Doctorado; Viterman Alí, docente investigador titular del IINSAD y docente titular de



Con el Director del Hospital de Pucarani, la geógrafa y el Responsable del Programa Nacional de Zoonosis del Ministerio de Salud (Octubre 2014)

Parasitología, Co-Responsable del Proyecto y tesista de Doctorado; Lilian Patiño, Docente-Investigadora invitada del IINSAD; Pamela Durán, docente invitada de la Cátedra de Parasitología y tesista de Doctorado; Ariela Espejo, docente titular de la Cátedra de Parasitología y tesista de Maestría; Grover Paredes y Maycol Arana, responsable y médico del Programa Nacional de Zoonosis del Ministerio de Salud (respectivamente); Velkys Perez, ingeniera geógrafa de la Unidad de Epidemiología; Raul Condori, egresado de la Facultad de Agronomía de la UMSA, becario/tesista de licenciatura; además de la Univ. Claudia Soldado, Auxiliar de Investigación de la Unidad y otros estudiantes. Es por tanto evidente que, este proyecto involucra a actores de diferentes disciplinas (medicina, laboratorio clínico, agronomía, geografía, veterinaria), de diferentes instituciones y con diferentes grados académicos. Será un producto principal del mismo, la consecución de una tesis de Doctorado (V. Alí), una tesis de Maestría (A. Espejo) y una tesis de Licenciatura (R. Condori).



Con la Junta Escolar de Huacullani, el Responsable Municipal de Salud de Tiahuanacu y la médico de la Comunidad (Agosto 2015)

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

UBICACIÓN IINSAD

Calle Claudio Sanjinés s/n, Complejo Hospitalario de Miraflores, frente Instituto Nacional del Tórax, Teléfono/
Fax: 2246550 y 2612325

Direcciones electrónicas: instituto.iinsad@umsalud.edu.bo; instituto.iinsad@gmail.com

Página web: iinsad.fment.umsa.bo