



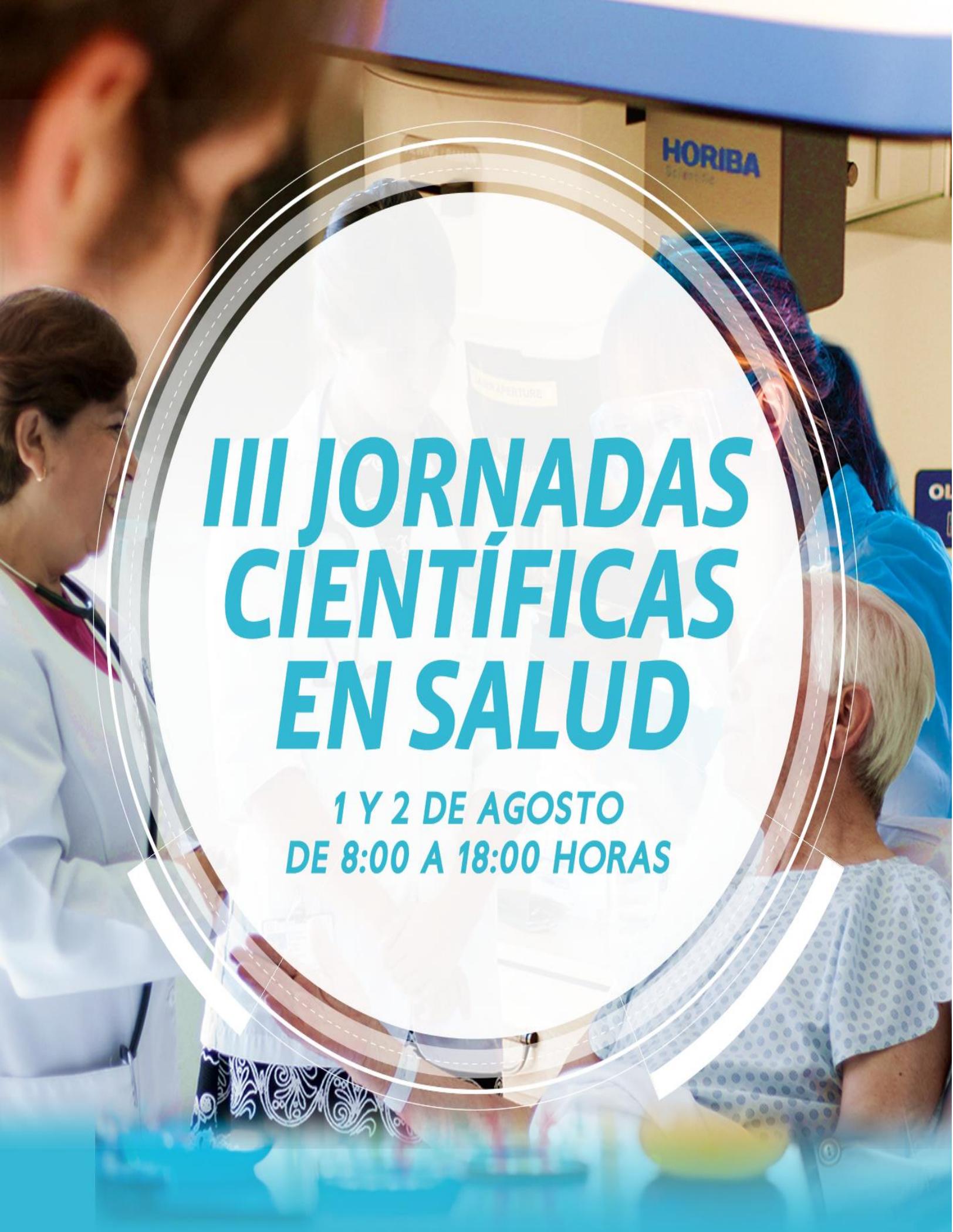
Universidad de

los Andes >

**FACULTAD
DE MEDICINA**

III JORNADAS CIENTÍFICAS EN SALUD

1 Y 2 DE AGOSTO



III JORNADAS CIENTÍFICAS EN SALUD

**1 Y 2 DE AGOSTO
DE 8:00 A 18:00 HORAS**



Universidad de
los Andes

III Jornadas Científicas en Salud - 2019

III JORNADAS CIENTIFICAS EN SALUD 1 Y 2 DE AGOSTO 2019 FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Con el gentil auspicio de:



Tabla de contenido

COMITÉ ORGANIZADOR	6
PRÓLOGO.....	7
CHARLAS MAGISTRALES	9
EDUCACIÓN EN SALUD	9
ESTRATEGIAS POBLACIONALES E INDIVIDUALES PARA LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS EN CHILE	10
ENVEJECIMIENTO FELIZ: UN TRABAJO DE TODOS	11
IV REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: UNA OPORTUNIDAD PARA LA SALUD	12
TECHNOLOGY FOR GOOD AND ITS IMPACT IN HEALTH AND EDUCATION	13
PRESENTACIONES ORALES.....	14
EVALUACIÓN DEL AMBIENTE EDUCACIONAL EN EL INTERNADO DE MEDICINA AMBULATORIA.....	14
EL ROL DEL TERAPEUTA OCUPACIONAL: LA INCLUSIÓN LABORAL Y LA LEY 21.015	16
EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA ANTIBULLYING KIVA EN CHILE	17
PREVALENCIA DEL PESO INSUFICIENTE AL NACER EN EMBARAZOS DE MADRES ADOLESCENTES EN COMPARACIÓN CON EMBARAZOS DE MADRES ADULTA.....	18
RELACIÓN ENTRE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y CORROSIÓN DENTARIA: REVISIÓN DE LA LITERATURA	19
EVALUACIÓN DE RIESGO DE SALUD EN LA BAHÍA DE MEJILLONES. ESTUDIO DE CORTE TRANSVERSAL	20
EN PACIENTES EMBARAZADAS ¿EL TRATAMIENTO DEL HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO MEJORA LOS RESULTADOS PERINATALES Y/O COGNITIVOS A LARGO PLAZO?.....	21
EVALUACIÓN DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA PARA EL DIAGNÓSTICO DE DIABETES TIPO 2 EN UNA POBLACIÓN DE SANTIAGO DE CHILE	22
PROTOCOLO DE MANEJO DE PACIENTES CRÓNICOS EN LA CONSULTA ODONTOLÓGICA	23

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS INTENTOS DE SUICIDIO EN CHILE: ANÁLISIS DE LOS DOS ÚLTIMOS AÑO	24
ESTUDIO DE ACEPTABILIDAD Y FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA I CAN PROBLEM SOLVE (ICPS) EN CHILE PARA PREVENIR PROBLEMAS DE SALUD MENTAL ENTRE LOS PREESCOLARES.....	25
CORRELACIÓN ENTRE LA PRESENCIA DE <i>HELICOBACTER PYLORI</i> Y PERIODONTOPATÓGENOS EN MUESTRAS ORALES: UN ESTUDIO PILOT.....	26
ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES: PANORAMA ACTUAL	27
DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS EN LOS ROLES DEL ADULTO MAYOR AL INGRESAR A UN ESTABLECIMIENTO DE LARGA ESTADÍA.....	28
IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE SALUD ERA Y GES EN LA MORTALIDAD POR NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN PERSONAS DE 65 AÑOS O MÁS EN CHILE	29
CAPACIDADES COGNOSCITIVAS DE LAS PERSONAS MAYORES Y SU RELACIÓN CON LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE MATERIAL PARTICULADO 2.5.	30
EFECTO DEL EJERCICIO FÍSICO EN LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS Y LA DENSIDAD MINERAL ÓSEA EN PACIENTES CON OSTEOPOROSIS PRIMARIA Y MUJERES POSTMENOPÁUSICAS: Revisión Sistemática de la Literatura y Meta- análisis.....	31
COMPARTIMENTALIZACIÓN FUNCIONAL DEL MÚSCULO MASETERO SUPERFICIAL EN PERSONAS DESDENTADAS TOTALES REHABILITADAS CON PRÓTESIS REMOVIBLE O FIJAS	32
MANEJO ODONTOLÓGICO DE CÁNDIDA ORAL EN PACIENTE ADULTO MAYOR HOSPITALIZADO EN HOSPITAL PARROQUIAL DE SAN BERNARDO.....	33
ESTRATEGIA INNOVADORA PARA MEJORAR LA LITERACIDAD EN SALUD DE LAS PERSONAS MAYORES QUE ASISTEN A CENTROS DE DÍA EN CHILE.....	34
ESTRATEGIA BIOMECÁNICA DE MIEMBRO INFERIOR DURANTE UNA TAREA DUAL EN MUJERES JÓVENES.....	35
LAS CÉLULAS MADRE MESENQUIMICAS TIENEN UNA RESPUESTA DIVERGENTE A LA ESTIMULACIÓN TLR4	36
EFECTO DEL TAMAÑO DE LAS PARTÍCULAS EN LAS PROPIEDADES ÓPTICAS Y LA VISCOELASTICIDAD DE SUSPENSIONES BASADAS EN CELULOSA NANO- MICROESTRUCTURADAS	38
ROL DE LAS FIBRILAS DE CELULOSA BACTERIANAS EN LA RETROGRADACIÓN DE ALMIDONES CON DIFERENTE CONTENIDO DE AMILOSA	39
EFICACIA Y SEGURIDAD DE CÉLULAS MADRES MESENQUIMALES EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO	40
CARACTERIZACIÓN Y EFECTO INMUNOSUPRESOR DE LAS VESÍCULAS EXTRACELULARES DERIVADAS DE LINFOCITOS T REGULADORES NATURALES E INDUCIDOS.....	41

DINÁMICA DE LINFOCITOS T CD4+ REGULADORES EN EL MICROAMBIENTE TUMORAL Y EFECTO DEL BLOQUEO DE LA VÍA DE CD49B	42
---	----

PRESENTACIONES PÓSTER 43

ENDOCARDITIS INFECCIOSA SUBAGUDA: REPORTE DE UN CASO	43
DEPRESIÓN POSTPARTO EN POBLACIÓN INMIGRANTE EN SANTIAGO DE CHILE	44
MANEJO ESTANDARIZADO EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD DE PACIENTES CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD	45
PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL DIAGNÓSTICO OCUPACIONAL EN LA ASIGNATURA DE RAZONAMIENTO CLÍNICO PRÁCTICO II: PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES Y EGRESADOS DE TERAPIA OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	46
SOBREVIDA DE PACIENTES CON Distrofia muscular de Duchenne en Chile: Análisis retrospectivo 1993-2013	47
CONSTRUCCIÓN DEL ROL DE MADRE EN CONTEXTO DE CONSUMO DE DROGAS, DESDE UNA PERSPECTIVA OCUPACIONAL.....	48
ASOCIACIÓN DE UN PERFIL METABOLÓMICO ESPECÍFICO Y MAYOR NÚMERO DE EPISODIOS MANÍACOS EN PACIENTES CON TRASTORNO BIPOLAR.....	49
GASTRITIS FLEGMONOSA Y MASTITIS EN MUJER PUÉRPERA; UNA ASOCIACIÓN NO DESCRITA; REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	50
CALIDAD DE ATENCIÓN DE SALUD EN CHILE, ¿QUÉ PASA EN LAS ZONAS EXTREMAS?	51
PROTOCOLO PARA IMPLEMENTACIÓN DE CURSO DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR Y OBSTRUCCIÓN DE VIA AÉREA POR CUERPO EXTRAÑO EN LA COMUNIDAD.....	52
PREJUICIOS PARA CONSULTAR A SALUD MENTAL EN BENEFICIARIOS DE FONASA E ISAPRE: ESTUDIO TRANSVERSAL DESCRIPTIVO	53
COBERTURA Y LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD INTEGRALES AMIGABLES PRESTADOS A LOS ADOLESCENTES, CON ÉNFASIS EN SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA	54
MEJORANDO EL ALFABETISMO EN SALUD: TRÍPTICOS INFORMATIVOS CENTRO DE SALUD FAMILIAR APOQUINDO.....	55
ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTE HOSPITALIZADA POR UN SINDROME HIPERTENSIVO DEL EMBARAZO; REPORTE DE CASO	56
MARCADORES DE TOLERANCIA INMUNE EN TRASPLANTE DE ÓRGANOS: CÉLULAS T REGULADORAS Y ROL DE NEUROFILINA-1	57

PÉPTIDOS BIOACTIVOS PROVENIENTES DE LA QUÍNOA: EVALUACIÓN DE SU POTENCIAL USO EN LA HIPERTENSIÓN Y PREECLAMPSIA.....	58
LA CUANTIFICACIÓN DE NANOVESÍCULAS EXTRACELULARES DE SANGRE PERIFÉRICA ES UNA FUENTE DE DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD CORONARIA DEL CORAZÓN.....	60
COMUNICACIÓN DEL CEREBRO MATERNO AL CEREBRO FETAL MEDIADA POR VESÍCULAS EXTRACELULARES PEQUEÑAS: POSIBLE ROL EN ESTRÉS PRENATAL	61
FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON TRASTORNO BIPOLAR, ANÁLISIS DE UNA COHORTE EN CHILE	63
L-NIL PREVIENE EL DAÑO INDUCIDO POR ISQUEMIA Y REPERFUSIÓN: PARTICIPACIÓN DE TRL4, GST, CLUSTERINA AND NFAT5 EN RATÓN.....	64
ESTUDIO DESCRIPTIVO EXPLORATORIO SOBRE LA SALUD MENTAL DE LAS ADULTAS MAYORES RESIDENTES EN EL HOGAR 9 DE LA FUNDACIÓN LAS ROSAS.....	65
ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE LA SALUD MENTAL DE DOS MUESTRAS DE ADULTAS MAYORES EN SANTIAGO DE CHILE	66
COMPARACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS ANTES Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS MULTI-COMPONENTES EN PERSONAS MAYORES.....	68
ESTUDIO DESCRIPTIVO EXPLORATORIO SOBRE SALUD MENTAL EN UNA MUESTRA DE ADULTOS MAYORES RESIDENTES EN LA COMUNA LAS CONDES	69
RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE INDEPENDENCIA Y VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y DE SALUD EN PERSONAS MAYORES	70
RADIO PROTECCIÓN DE GLÁNDULA SALIVA A TRAVÉS DE UNA TERAPIA DE BIOPROTEÍNAS BASADA EN NANO	71
VELOCIDAD DE CONDUCCIÓN MUSCULAR EN GASTROCNEMIO MEDIAL LUEGO DE SESIONES REPETIDAS DE EJERCICIO EXCÉNTRICO, EN PERSONAS SEDENTARIAS	73
ESTRUCTURACIÓN SUPERCRÍTICA DE GELATINA SALMÓN-METACRILADA PARA LA FORMACIÓN DE AEROGELAS COMO MOLDE PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE NANOPARTICULAS DE FITOESTEROLES.....	74
EFFECTO DE LÁSER INFRARROJO EN LA PROLIFERACIÓN, VIABILIDAD Y DIFERENCIACIÓN DE CÉLULAS MADRE DE ORIGEN GINGIVAL HUMANO	75
NUEVO ROL DE NFAT5 EN LA REGULACIÓN DE LA FORMA INDUCIBLE DE LA ÓXIDO NÍTRICO SINTASA EN RESPUESTA A HIPOXIA EN FIBROBLASTOS EMBRIONARIOS DE RATÓN.....	76
NANOCÁPSULAS DE LÍPIDOS SÓLIDOS RECUBIERTAS CON BIOPOLÍMERO PARA LA ENTREGA OBJETIVA Y CONTROLADA POR LIBERACIÓN DE	

DOXORUBICINA: ESTUDIOS DE FORMULACIÓN Y CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA.....	77
FLOSS DENTAL NANO-MEDICADO QUE INCORPORA NANOCÁPSULAS CORE-SHELL A BASE DE COBRE MODIFICADAS CON POLÍMERO NATURAL PARA USO CLÍNICO ORO-DENTAL CONTROLADO	79
TERAPIA DE OZONO CONTRA O ₂ HIPERBÁRICO EN EL MANEJO DE LA OSTEONECROSIS DE LA MORDAZA	81
ADAPTACIÓN DE UN AGENTE CONVERSACIONAL VIRTUAL PARA RECOPIRAR HISTORIAL DE SALUD FAMILIAR PARA POBLACIÓN HISPANOHABLANTE.....	83
NANODEVISOS BASADOS EN COBRE MODIFICADOS CON POLÍMERO BIO INSPIRADOS PARA LA TRADUCCIÓN CLÍNICA: NANODENTISTA	85
TRANSFERENCIA MITOCONDRIAL DESDE CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES PROMUEVE UNA REPROGRAMACIÓN EN LA FUNCIÓN INMUNE QUE CONLLEVA A UN FENOTIPO CELULAR T REGULADOR Y MEJORÍA CLÍNICA DE LA ENFERMEDAD INJERTO CONTRA HUÉSPED.....	87
EL METABOLISMO RIGE EL EFECTO INMUNOMODULATORIO DE LAS CÉLULAS MADRE MESENQUÍMICAS DERIVADAS CON CABLE UMBILICAL EN CÉLULAS T HUMANAS.....	89
INTERVENCIÓN PSICOSOCIAL EN CUIDADORES INFORMALES DE PACIENTES DEPENDIENTES SEVEROS CON ESCALA ZARIT ALTERADA EN CESFAM APOQUIDNO, LAS CONDES	90
LEUCOCITO Y FIBRINA RICA EN PLAQUETAS EN LOS PROCEDIMIENTOS DE LEVANTAMIENTO SINUSAL MAXILAR Y AUMENTACIÓN QUIRÚRGICA.....	91
MODULACIÓN DE LA MICROBIOTA INTESTINAL POR IL-33: IMPLICANCIAS EN TOLERANCIA INMUNE.....	93
PREMIACIÓN	94

COMITÉ ORGANIZADOR

Las III Jornadas Científicas en Salud, fueron organizadas por las Escuelas de Terapia Ocupacional, Nutrición y Dietética, Fonoaudiología, Centro de Investigación e Innovación Biomédica y el Vicedecanato de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad de los Andes:

Representadas por:

Daniela Wachholtz M.
Profesora Asistente
Escuela de Terapia Ocupacional
dwachholtz@uandes.cl

Sofía Sutherland B.
Profesora Asistente Extraordinaria
Escuela de Nutrición y Dietética
ssutherland@uandes.cl

Fanny Flores V.
Profesora Asistente Extraordinaria
Escuela de Nutrición y Dietética
ffloresv@uandes.cl

María de Rosario Castro B.
Profesor Instructor
Escuela de Fonoaudiología
mrcastro@uandes.cl

Bernardita Caracci N.
Profesor Investigador
Escuela de Fonoaudiología
bcaracci@uandes.cl

Karina Pino L.
Profesora Asociada
Centro de Investigación e Innovación Biomédica
kpino@uandes.cl

Pamela San Martín P.
Bioestadístico
Vicedecanato de Investigación
psanmartin@uandes.cl

PRÓLOGO

Estimados investigadores,

El Vicedecanato de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad de los Andes a través del Comité Científico de Investigación en Escuelas de la Salud (CCIES), tiene el propósito de promover la investigación científica entre las Facultades y Escuelas de Salud, pertenecientes a la Universidad y sus campos clínicos asociados. Una de las formas es realizar Jornadas Científicas en Salud; durante el 2019 se realizó la tercera versión de ellas, las cuales se celebraron los días 1 y 2 de agosto de 2019. Este año, además de la amplia participación y postulación para la presentación de trabajos de investigación, contamos con la valiosa contribución del Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de los Andes, quien realizó una reseña sobre Educación en Salud, un especialista en Enfermedades Crónicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Directora del Centro Integral para el Envejecimiento Feliz de la Universidad de los Andes, un representante del Ministerio de Salud de Chile, quién expuso sobre la IV Revolución Industrial y un Ingeniero Brasileño, quién presentó el impacto de la Tecnología en Salud y Educación.

El Comité organizador trabajó entusiastamente en elaborar un programa variado y que abordó temas interesantes y relevantes en el área de investigación en ciencias de la salud, integrando en un mismo bloque de trabajo, estudios de ciencias básicas y clínicas y dando un enfoque de investigación multidisciplinaria y traslacional, ambos focos de investigación en la Universidad. Esta actividad permitió crear además una instancia de conversación científica entre distintos actores del mundo académico, clínico, de investigación en Ciencias Básicas y Salud Pública, asociados a la Facultad de Medicina.

Se presentaron 85 trabajos de investigación originales de docentes y alumnos de las carreras de salud de la Universidad, los cuales fueron agrupados en 4 temas interdisciplinarios entre los que se encuentran:

1. Educación en Salud y Salud Pública.
2. Enfermedades crónicas.
3. Envejecimiento.
4. Innovación Tecnológica en Salud.

Como en las versiones anteriores de estas jornadas, se premió a los mejores trabajos presentados en cada una de las modalidades orales y en póster a la mejor presentación del día.

Esperamos que el avance en el conocimiento logrado a través de estas III Jornadas Científicas en Salud sea aprovechado por toda la comunidad académica de las Escuelas de Salud de la Universidad y siga fomentando y fortaleciendo el interés por la investigación de las nuevas generaciones de profesionales de la salud que en ella se forman.

Muchas gracias a todos por su participación.



Dra. María Teresa Valenzuela B.
Vicedecana de Investigación
Facultad de Medicina
Universidad de los Andes

CHARLAS MAGISTRALES

En orden de realización

EDUCACIÓN EN SALUD

Dr. Antonio Vukusich

Decano Facultad de Medicina, Universidad de los Andes

Con la doctrina de la causa natural de las enfermedades apoyada por Pasteur y Koch; la patología celular de Virchow; y la explicación del hecho de enfermar como una falla funcional, desarrollada por Bernard, la medicina moderna estableció sus principios a fines del siglo XIX. Había surgido un nuevo paradigma: el modelo mecanicista de la enfermedad cuyas premisas sostienen todo un sistema de explicaciones causales ampliamente compartido. Así, durante su formación -al usar el lenguaje disciplinar- los estudiantes aprenden a pensar y a resolver los problemas como sus profesores. Hasta que algo no calza o no funciona.

El modelo descrito -aunque exitoso- oculta importantes problemas: reacciones adversas a fármacos explican un 5% de los ingresos hospitalarios; un 3% de los procedimientos se complican; para los pacientes crónicos la enfermedad se ha transformado en una forma de vivir y nuevas patologías aparecen como consecuencia de la prolongación de la vida. Por otra parte, al ver en la enfermedad un “error” -anatómico o funcional- tiende a ser fragmentario y reactivo.

Para abordar la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles se requiere un marco conceptual más amplio que considere -entre otros- los factores ambientales y sociales del hecho de enfermar. En este sentido, la medicina reactiva -basada en evidencia poblacional- que todavía enseñamos, está dando paso a otra proactiva, basada en evidencia personalizada, interprofesional y apoyada por tecnologías de alto impacto al alcance incluso de los mismos pacientes.

Desde otra perspectiva, hasta mediados del siglo XX la ética médica era considerada un asunto médico y la relación médico-paciente seguía siendo paternalista. Pero, cuando la medicina se hizo eficaz quedó en evidencia que las decisiones médicas contenían juicios de valor no necesariamente compartidos por los pacientes. Aparecen nuevas herramientas para abordar los dilemas de una medicina altamente tecnologizada, pero ahora, desde la filosofía. Estar sanos ya no es un don, sino un derecho. Los pacientes desean una atención oportuna, eficiente y segura. La relación paternalista ha dado paso a una autónoma indirectamente gestionada por administradores, economistas, abogados, comunicadores. Las grandes transformaciones que hemos esbozado, lejos de detenerse, se acelerarán y la educación en salud requerirá, como nunca, de docentes ejemplares, abiertos a los cambios, a otras disciplinas y que enseñen a sus alumnos a pensar en soluciones innovadoras para los problemas de salud de las personas.



**ESTRATEGIAS POBLACIONALES E INDIVIDUALES PARA LA PREVENCIÓN DE
ENFERMEDADES CRÓNICAS EN CHILE**

Dra. Claudia Bambs
Pontificia Universidad Católica de Chile

ENVEJECIMIENTO FELIZ: UN TRABAJO DE TODOS

Dra. María Teresa Valenzuela
Directora del Centro Integral para el Envejecimiento Feliz
Vicedecana de Investigación
Facultad de Medicina, Universidad de los Andes

Chile está viviendo un drástico cambio demográfico, que se traduce en el aumento de la esperanza de vida de la población. Los cambios que han generado este aumento son la disminución de la tasa global de fecundidad (TGF) desde 2,54 a 1,6 hijos promedio por cada mujer en edad fértil, entre los años 1992 y 2017 respectivamente (INE 2018) y el aumento de la esperanza de vida desde 55 años a 80 años entre 1950 y 2017 respectivamente. La actual TGF no permite el reemplazo poblacional.

Si bien el envejecimiento poblacional no es sinónimo de dependencia, el deterioro que se genera con los años va aumentando la tasa de dependencia en la medida que se avanza en edad. A los 60 años el 10% de las personas son dependientes, proporción que aumenta a 28% después de los 75 años. La dependencia es uno de los dolores del alma más relevante.

El envejecimiento demográfico impacta a la Sociedad, a la salud dado el aumento de las Enfermedades Crónicas (EC); a la economía del país dado la reducción de la fuerza laboral activa y el aumento de la demanda de los sistemas de protección social; al estado socioemocional de las PM dado que se sienten solas y discriminadas. Sin embargo, cada una de estas áreas tienen soluciones; si se abordaran en forma multidimensional, los resultados serán más efectivos.

La maternidad debe ser valorada, fomentada, premiada y en el trabajo debiese existir flexibilidad para ella; frente a las EC el modelo de atención de salud debe cambiar, es necesario fortalecer la constitución de equipos interdisciplinarios que aborden en conjunto estas patologías mediante prácticas colaborativas, y por sobre ello, la promoción y prevención de la salud transformarse en un eje central de la atención; para mantener a personas mayores (PM) activas, se pueden generar fuentes de trabajo acorde a competencias y compatibilidades flexibles, donde ellas serán una fuente de experiencia. Es necesario incentivar al ahorro previsional desde etapas tempranas de la vida laboral; apoyar programas tales como clase media protegida que estimulan al fortalecimiento de las familias por medio de la generación de protecciones básicas.

Es un desafío de todos engrandecer a las familias, los integrantes de ellas son las personas más importantes para quienes envejecen, no permitamos que quienes han dado la vida por nuestra sociedad hoy queden en el olvido.

IV REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: UNA OPORTUNIDAD PARA LA SALUD

Felipe Gutierrez López
Salud Digital
Ministerio de Salud – Chile

Transformación de Salud en la Era Digital.

Mucho se habla de la transformación digital que debe experimentar el sistema de salud, y si bien, se ha avanzado, el camino que queda por delante se ve duro y sin claridad. Es en este contexto que el Ministerio de Salud se plantea nuevas estrategias donde, en vez de digitalizar lo que hoy se hace en salud, se busca poder repensar y rediseñar los modelos de atención. En palabras simples, es entender que el mundo ha cambiado y los usuarios y profesionales de la salud también han cambiado, la tecnología ya es parte de sus vidas, por lo que hay una gran oportunidad de rediseñar las formas en que ambos se relacionan para mejorar la salud de las personas. Esta estrategia se materializa con el Hospital Digital, que viene a plantear un nuevo modelo de atención en salud, ageográfico y atemporal. Esto a partir de 4 etapas: La primera consisten en generar células de especialidad que definan nuevos servicios digitales, como la realización de interconsultas a distancia o la atención sincrónica de un profesional de la salud. La segunda consiste en dar acceso digital a servicios físicos, como una consulta médica en un CESFAM o la toma de un examen. La tercera consiste en abrir un canal de acompañamiento continuo a los pacientes, donde se les pueda derivar tanto a servicios físicos (mediante agendamiento digital), como a servicios digitales, siendo el acompañamiento resolutivo en cada interacción. Y la cuarta, consiste en registrar cada evento para poder usar herramientas analíticas e inteligencia artificial y optimizar de manera continua cada interacción de los usuarios. También es clave entender que una transformación digital debe ser evolutiva, donde las personas muevan a sus organizaciones a un rediseño de sus modelos de atención, ocupando las herramientas que existen en esta nueva realidad.

TECHNOLOGY FOR GOOD AND ITS IMPACT IN HEALTH AND EDUCATION

Ing. José Rubinger

CCO & Co-Founder Key2enable Assistive Technology, Brasil

A Computer Scientist with Cerebral Palsy, Gleisson Fernandes, was the original developer of a special 9-key keyboard that allowed him to easily use a computer instead of the helmet pointer that he used before. He was born with cerebral palsy and graduated with a Computer Science degree in a small town in Brazil. Gleisson was able to learn and graduate by using a "head pointer." As soon as he graduated, he had an idea to enable better access to his computer and he created the concept of the "Nine key-board." Key-X is the world's first keypad that gives people with Cerebral Palsy and other motor, physical and intellectual disabilities autonomy to use and control any computer, smartphone or tablet to work, write, study or play. Key-X has been highlighted by the Singularity University as a device that can leverage exponential technologies to address the world's most intractable problems. Developed in Brazil, Key-X has been already tested by over 3,000 people with different disabilities who have enjoyed the easy typing experience that the keyboard offers with its iconographic keys that are activated in double sequences.

The goal today is to present the multifunctional keyboard that enables individuals with motor coordination and intellectual challenges to use computers, smartphones, and tablets with ease, allowing every person with disability to access technology.

The Key-X Multifunctional Keyboard, a special keypad with just eleven touch-sensitive keys, which can be even activated by the blink of an eye, in case its user has a severe physical disability. The device is designed in such a way that it makes typing easy, through the activation of iconographic keys in double sequences; the optional software FluentiX speeds up the typing by intelligently completing words. Large, well-spaced and touch-sensitive keys allow the use of the panel without needing much force, but robust enough to resist rough touches, and can even be used with the feet. The acceptance in the community was immediate. Most of the children with physical, mental, and intellectual disabilities who were tested recorded an improvement in their academic performance after using the Key-X keyboard for learning.

There is a great future with this kind of accessibility for people all ages who need to communicate and access other technologies through the Key-X. Therefore, we believe that one important step is to collaborate between different disciplines, exploring the possibilities of solving problems in the community of people with disability.

Whit this presentation we want to invite everyone to do research with the Key-X and explore new ways to allow access to people with disabilities and empower them, using technology to bring autonomy, privacy, and quality of life to their lives.

PRESENTACIONES ORALES

En orden de realización

EVALUACIÓN DEL AMBIENTE EDUCACIONAL EN EL INTERNADO DE MEDICINA AMBULATORIA

Glasinovic Andrés¹; Santelices Alejandra²; Plaza Martín³; González Carolina⁴; Amenábar Diego⁵.

¹Médico Familiar, Profesor asistente, Escuela de Medicina, Universidad de los Andes, Chile.

²Interna de 7mo año de Medicina, Universidad de los Andes, Chile.

³Médico Familiar, profesor investigador, Escuela de Medicina, Universidad de Los Andes, Chile.

⁴Médico familiar, Oficina de educación médica, Escuela de Medicina, Universidad de los Andes, Chile.

⁵Traumatólogo, Oficina de educación médica, Escuela de Medicina, Universidad de los Andes, Chile.

aglasinovic@miuandes.cl

Con el propósito de fortalecer la práctica de medicina ambulatoria en la malla curricular de pregrado, se incorpora un nuevo internado de medicina ambulatoria de 12 semanas de duración, cuya implementación se realizó por primera vez el año 2017. Dado que para la Universidad de los Andes el estudiante es el centro del modelo educativo y el clima de aprendizaje es clave en la formación médica, surge la necesidad de evaluar el ambiente educacional en este nuevo curso de formación para dar cuenta del ideario de nuestra institución. Evaluar el ambiente educacional en un contexto ambulatorio de estudiantes de 6º año de Medicina que cursaron el internado Ambulatorio el año 2017. Se realizó una encuesta voluntaria, anónima, auto aplicada y validada en Chile, llamada “Ambulatory Care Learning Education Environment Measure” (ACLEEM) que fue completada por la totalidad de los alumnos al finalizar el internado ambulatorio, previo consentimiento informado. Esta encuesta consta de 50 preguntas en la que el alumno debe calificar el grado de acuerdo en una escala de Likert. La encuesta fue respondida por los 82 alumnos que cursaron el internado el año 2017. Dentro de los resultados principales de la encuesta, destaca que el 97.56% de los internos percibe que el trabajo en los centros ambulatorios los ayuda a desarrollar destrezas para resolver problemas; el 80.49% siente que los resultados de aprendizaje del programa de rotación se cumplen a cabalidad; el 98.78% percibe que en los centros ambulatorios aprende a tratar enfermedades específicamente ambulatorias; el 86.59% cree que los profesores clínicos son buenos modelos profesionales; el 92.68% siente que en las rotaciones ambulatorias se le prepara adecuadamente para su futuro ejercicio como profesional; el 97.56% siente que los centros ambulatorios lo preparan para atender las necesidades de salud del país; y que el 79.27% se siente parte del equipo de trabajo de los centros ambulatorios. El internado de

medicina ambulatoria, en su primera generación de alumnos, ha tenido una evaluación del ambiente educacional altamente satisfactoria por parte de sus alumnos participantes.

EL ROL DEL TERAPEUTA OCUPACIONAL: LA INCLUSIÓN LABORAL Y LA LEY 21.015

Mussuto Giannina; Fernández Sofía; Valenzuela María de los Ángeles; Bartolucci Carla.
Escuela de Terapia Ocupacional. Facultad de Medicina, Universidad de los Andes, Chile
cbartolucci@uandes.cl

Desde la terapia ocupacional se identifica una serie de labores imprescindibles en la intermediación laboral de personas en situación de discapacidad (PeSD). La incorporación de estos elementos, en la Ley 21.015, es de especial importancia para lograr una inclusión laboral efectiva. Relevar el rol que cumplen los terapeutas ocupacionales en la inclusión laboral de PeSD en el marco de la Ley 21.015. Esta investigación es de tipo cualitativa, específicamente un estudio descriptivo y prospectivo, en el que se utilizó un diseño fenomenológico. La muestra fue no probabilística por redes, en la que se entrevistó a siete terapeutas ocupacionales con experiencia en inclusión laboral de PeSD. Los terapeutas ocupacionales reconocen tareas de su rol en cada una de las etapas del proceso de intermediación laboral, las cuales varían según el usuario objetivo del profesional y el origen de la discapacidad de la persona incluida. Los resultados se pueden organizar dentro del proceso de intermediación laboral efectiva, el cual contempla etapas apriorísticas establecidas (contacto y compromiso inicial; evaluación laboral; capacitación; colocación y seguimiento y evaluación del proceso) y se agrega una etapa emergente, denominada prelaboral. Los entrevistados consideran que la Ley 21.015 no contempla la mayoría de estas tareas y tampoco establece cuáles son los profesionales capacitados para la realización de este proceso. Los terapeutas ocupacionales justifican la relevancia de su rol en base a la mirada holística que poseen de la persona y el conocimiento especializado de la discapacidad. El terapeuta ocupacional es un profesional relevante en todo el proceso de intermediación laboral. A causa de las falencias evidenciadas en la Ley 21.015 y la nueva información que surge de la experiencia de los entrevistados, se propone un modelo para favorecer la inclusión laboral de manera efectiva, considerando las siguientes premisas: la operalización de la Ley 21.015, a través de una norma técnica que incorpore acciones de trabajo intersectorial, un equipo profesional a cargo, liderado por un terapeuta ocupacional y un proceso de intermediación laboral efectiva.

EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA ANTIBULLYING KIVA EN CHILE

Gaete Jorge¹; Valenzuela Daniela²; Rojas-Barahona Cristian²; Valenzuela Eduardo³;
Araya Ricardo⁴; Salmivalli Christina⁵

¹Departamento de Salud Pública y Epidemiología, Facultad de Medicina, Universidad de los Andes, Chile

²Escuela de Psicología, Universidad de los Andes, Chile

³Facultad de Educación, Universidad de Talca, Chile

³Instituto de Sociología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

⁴ King's College London, Reino Unido

⁵ University of Turku, Finlandia

jgaete@uandes.cl

El bullying afecta el desarrollo psicosocial de niños, niñas y adolescentes y produce graves consecuencias. El programa antibullying KiVa muestra resultados positivos en la reducción de los niveles de victimización y agresión internacionalmente. Este programa incluye acciones universales (Taller de 13 sesiones para estudiantes, un juego digital, chalecos KiVa usados por el personal de la escuela durante el recreo, reuniones generales con estudiantes, personal de la escuela y apoderados, y pautas para padres) y acciones indicadas (protocolos para casos de bullying, para los equipos KiVa en las escuelas).

El objetivo de este estudio fue evaluar la efectividad del programa KiVa para reducir la victimización entre los alumnos de 5º y 6º Básicos en escuelas de bajos ingresos en Chile. Además, evaluamos el impacto en la efectividad del componente digital del Programa KiVa.

Adaptamos culturalmente KiVa a Chile y realizamos un ensayo controlado aleatorizado (RCT) en *clusters*, con tres ramas: 1) Programa KiVa con componente digital; 2) Programa KiVa sin componente digital, y 3) Grupo de control. Treinta y nueve escuelas participaron en la investigación: 13 en cada rama. El Cuestionario para Víctimas / Agresores de Olweus - Revisada 2, fue aplicado antes y después de la intervención. El juego digital se jugó en 3-5 sesiones en las escuelas para garantizar el acceso a internet de los estudiantes.

Los resultados indicaron que después de un año de implementación de KiVa, hubo una mayor reducción de la victimización (en un 25%) y una menor prevalencia de testigos (en un 35%) entre los estudiantes de 5º Básicos en comparación con los controles. No se observó ningún efecto entre los alumnos de 6º Básico, y el juego digital no produjo diferencias entre los grupos de intervención.

Este es el primer estudio que evalúa la efectividad de un programa escolar contra el bullying en Chile utilizando un diseño de RCT, y el primer estudio que evalúa el programa KiVa en su versión en español. El programa KiVa redujo la victimización en 5º Básico y el juego digital no aumentó la efectividad de la intervención.

PREVALENCIA DEL PESO INSUFICIENTE AL NACER EN EMBARAZOS DE MADRES
ADOLESCENTES EN COMPARACIÓN CON EMBARAZOS DE MADRES ADULTA

María Gabriela Colmenares; Catalina Muñoz; Catalina Mardones; Nataly Palacios; Lisette Ramos; Catalina Riquelme; Nicolás Valdés Ortega
Facultad de Enfermería y Obstetricia. Universidad de los Andes, Chile
vonfer.qamb@gmail.com

La OMS define la adolescencia como una etapa de transición entre la niñez y la etapa adulta, el cual está comprendido entre los 10 y 19 años. Se considera que la mujer alcanza su capacidad reproductiva cuando inicia la ovulación y luego la menstruación, más no significa que la adolescente haya alcanzado su completo desarrollo. El embarazo adolescente es aquel que ocurre entre dichas edades, cuando la mujer aún no ha alcanzado su completa madurez sexual, psicológica, física y social. Esto repercute a nivel mundial, considerándose como una de las primeras consecuencias y causas de la alteración de la salud materno fetal. Un indicador de alteración fetal es la medida de peso al nacer. Se define peso insuficiente de nacimiento como aquel peso entre 2500 y 2999 g. Determinar el peso al nacer es una de las variables más utilizadas ya determina las probabilidades de supervivencia.

Comparar el peso insuficiente de nacimiento en recién nacidos de madres adolescentes y madres adultas en Chile.

Se analizaron las bases de datos de nacimientos provenientes del Departamento de Estadísticas e Información de Salud, relacionando la edad materna con el peso del recién nacido. Los análisis se ajustaron por género del recién nacido, considerando solo aquellos partos simples que tienen un mínimo de 37 semanas de gestación.

Los datos muestran que, entre los 10 y 19 años, existe un aumento en el peso promedio de los recién nacidos. Los recién nacidos de aquellas madres adolescentes tienen 1,32 veces más oportunidad de tener peso insuficiente al momento del nacimiento, siendo diferenciado por el género del recién nacido.

Existe una estrecha relación entre el peso insuficiente de bebés recién nacidos en embarazos de madres adolescentes en comparación con embarazos de madres adultas.

RELACIÓN ENTRE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y CORROSIÓN DENTARIA: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Zúñiga Javiera; Cristoffanini Claudia.
Universidad de los Andes, Chile
jrzuniga@miuandes.cl

El desgaste dental erosivo o corrosión dentaria es una condición progresiva e irreversible, producto de la acción química de los ácidos (pH menor a 5,5) sobre el esmalte y la dentina. Se indagó sobre la relación entre la corrosión dentaria y los hábitos alimenticios, conociendo sus signos y síntomas para determinar un correcto y oportuno diagnóstico, para así abordar el problema dependiendo de su severidad. Se buscó asegurar un mejor manejo odontológico de la corrosión dentaria y esclarecer la importancia de los hábitos y la acción de los alimentos sobre las piezas dentarias.

Se realizó una búsqueda de artículos en inglés relacionados al tema de estudio (Relación entre hábitos alimentarios y corrosión dentaria). Las bases de datos usadas fueron: PubMed, EBSCO y ELSEVIER. Las palabras clave usadas como términos Mesh: “*Dental erosion*”, “*Feeding behavior*”, “*Dietary habits*” e “*Eating disorders*”. Además, se usaron conectores booleanos “AND” y “NOT”.

Se seleccionaron e incluyeron 29 artículos en la revisión. Se encontró asociación entre los hábitos alimentarios y corrosión dental; dentro de lo más relatado en la literatura como factor agravante de la corrosión destaca: el consumo de bebidas carbonatadas y energéticas, el bajo pH de las bebidas y/o alimentos, la frecuencia y la manera de consumir. Por otro lado, algunos estudios demostraron controversia respecto al cepillado. También se observaron factores protectores por su poca asociación en el desarrollo de erosión.

Entre los productos con mayor potencial erosivo encontrados son las bebidas carbonatadas, jugos, energéticas o isotónicas, frutas cítricas, aderezos y pickles; los que deben ser considerados para un buen consejo de dieta. Hay que poner gran énfasis en la prevención debido al poco conocimiento en la población general acerca de la erosión dental. Mayor comunicación con área de nutrición para implementar planes de dieta integrales.

EVALUACIÓN DE RIESGO DE SALUD EN LA BAHÍA DE MEJILLONES. ESTUDIO DE CORTE TRANSVERSAL

Matus Patricia¹; Bolados Camila²; Cariola Martín²; Corcione Camila²; Valdés Nicolás¹.

¹Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de los Andes.
Santiago, Chile.

²Interno de Medicina, Universidad de los Andes. Santiago, Chile
cfbolados@miuandes.cl

El puerto de Mejillones ha presentado un sostenido crecimiento industrial en la última década, con la instalación de un nutrido parque industrial, lo que ha provocado un impacto sobre el entorno que requiere atención por parte de las autoridades ambientales.

Identificación del impacto del parque industrial sobre el entorno a través de la evaluación de la exposición de elementos nocivos para la salud presentes en el ambiente de la bahía de Mejillones.

La metodología utilizada comprendió identificación de los contaminantes de origen químico junto a sus efectos adversos, elaboración de mapa conceptual y evaluación de la exposición que incluye fuentes y mecanismos de emisión y dosis de exposición, tanto en contacto directo como la ingesta de alimentos del mar. Para la evaluación de la exposición se realizó una encuesta presencial el segundo semestre de 2018 a 73 adultos que lleven más de un año viviendo en Mejillones, esta muestra fue al azar y se encuestaron con tableta y el programa de encuestas SurveyMonkey. Además, se tomó una muestra de 85 escolares del Colegio Juan José Latorre de Mejillones y se visitaron sus casas para completar la encuesta de exposición. Se estimó el riesgo proveniente de la presencia de metales en la columna de agua de mar y en algunos alimentos hidrobiológicos extraídos en la Bahía.

Se reveló principalmente la presencia de arsénico en el ambiente de Mejillones. Las personas de la bahía de Mejillones presentan riesgo potencial de tener efectos crónicos por a la ingesta de arsénico debido a dicha exposición, puesto el valor cercano del índice IP a 1, y un aumento de la probabilidad de cáncer por arsénico (cáncer en la piel) de aproximadamente 29 personas cada 100.000 expuestas.

Estos resultados permiten plantear que la salud ambiental de la población que habita en la comuna de Mejillones se encuentra impactada por el entorno ambiental, y en particular por la bahía. Por lo mismo todo esfuerzo en disminuir el impacto y la presencia de arsénico en el entorno, produciría beneficios preventivos en la salud de la población.

EN PACIENTES EMBARAZADAS ¿EL TRATAMIENTO DEL HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO MEJORA LOS RESULTADOS PERINATALES Y/O COGNITIVOS A LARGO PLAZO?

Arregui Isidora¹; Pizarro Marina¹; Henríquez Ignacio¹; Carvajal Sergio¹; Illanes Sebastián².

¹Interno de Ginecología y Obstetricia. Universidad de Los Andes, Chile.

²Ginecólogo-Obstetra, Docente Ginecología y Obstetricia. Universidad de los Andes, Chile.

imarregui@miuandes.cl

El hipotiroidismo subclínico (HS) se define con valores aumentados de TSH y normales de T4 libre. Existe evidencia clínica que demuestra que el HS durante el embarazo presenta una mayor tasa de resultados perinatales adversos y alteraciones del desarrollo neurocognitivo en los niños, pero no existe consenso de la efectividad del tratamiento para mejorarlos.

Determinar si el tratamiento del HS en embarazadas mejora los resultados perinatales y/o de desarrollo neurocognitivos en los niños en el largo plazo.

Se realizó una búsqueda en PubMed y Cochrane, donde se seleccionaron ensayos clínicos randomizados, de no más de 10 años de publicados, con valores definidos de laboratorio para el diagnóstico de HS y que midan los efectos del tratamiento con levotiroxina en embarazadas con HS.

Dos artículos cumplieron con los criterios de búsqueda. El primero compara el efecto de la levotiroxina versus placebo en el desarrollo neurocognitivo a lo largo de 5 años. Los resultados mostraron que no hubo diferencias estadísticamente significativas en los resultados cognitivos (evaluado por coeficiente intelectual y otros aspectos del neurodesarrollo) con el tratamiento con levotiroxina iniciado a una edad gestacional promedio de 17 semanas versus placebo ($P=0,71$). Dentro de los outcomes secundarios, no mostraron diferencias en los resultados perinatales. El segundo artículo, que evaluó embarazadas con HS con anticuerpos anti-peroxidasa negativos (HS-TPO-), mostró diferencias significativas en la disminución del riesgo de parto prematuro ($P=0,04$), tomando como valor de corte de TSH ≥ 4 mUI/L, con el tratamiento con levotiroxina versus sin tratamiento, desde el primer trimestre del embarazo.

Existe evidencia discordante en cuanto a los resultados del tratamiento con levotiroxina para mejorar la tasa de partos prematuros en ambos estudios. Esto puede deberse a los diversos factores, tales como edad gestacional al inicio de la terapia, edad gestacional en la cual se logra la meta terapéutica, positividad de anticuerpos anti-TPO, el valor de corte de TSH usado para tratar y origen racial. Se evidencia además en uno de los estudios que los resultados neurocognitivos a largo plazo no mejoran con terapia hormonal. Es necesario realizar nuevos estudios clínicos que consideren todos los factores para llegar a resultados concluyentes.

EVALUACIÓN DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA PARA EL DIAGNÓSTICO DE DIABETES TIPO 2 EN UNA POBLACIÓN DE SANTIAGO DE CHILE

Santos María¹; Villena, José¹; Nieto, Macarena¹; Brkljaca, Nicolás¹; Pino, Victor¹;
Urquidi, Cynthia²

¹Interno 7 año de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

²Médico, Departamento de Salud Pública y Epidemiología. Universidad de los Andes, Chile.

mjsantos@miuandes.cl

Si bien la hemoglobina glicosilada (HbA1c) se incorporó desde 2010 como prueba diagnóstica para diabetes, por la Asociación Americana de Diabetes, su validez debe establecerse en la población chilena.

Evaluar el uso de HbA1c como método de detección para diabetes tipo 2 no diagnosticada y determinar el valor de corte apropiado en una población de Santiago de Chile.

Se utilizó una base de datos de un estudio de evaluación de desempeño de un cuestionario finlandés (FINDRISC) para el tamizaje de diabetes en Chile, que reclutó una muestra transversal de 412 chilenos, usuarios del CESFAM Juan Pablo II en La Reina, RM, sin diabetes conocida, de 35 a 65 años, de diciembre de 2014 a enero de 2015. Los datos obtenidos incluían glicemia en ayunas, HbA1c, sexo, escolaridad, estado nutricional, entre otros, en todos los sujetos. La glicemia en ayunas se utilizó como referencia para diagnosticar diabetes (>126 mg/dL). Se utilizó el análisis de la curva ROC (característica de funcionamiento del receptor) para examinar sensibilidad y especificidad de HbA1c en detectar diabetes y modelos de regresión logística para el resto del análisis.

El área bajo la curva ROC para HbA1c fue de de 78% para el diagnóstico de diabetes. El valor de corte para HbA1c más cercano a igual sensibilidad y especificidad fue de 5,7% (66,67% y 74,79% respectivamente). HbA1c con un punto de 5,8% tuvo la mejor capacidad discriminante (73,43%). El examen de HbA1c predijo el diagnóstico de diabetes (OR: 16,14) con significancia estadística, independientemente de otras variables (sexo, edad, IMC, escolaridad y estado nutricional).

HbA1c es una alternativa conveniente a la glicemia en ayunas para la detección de diabetes. Un valor de 5,8% podría identificar una alta proporción de personas con diabetes no diagnosticada que están en riesgo de desarrollar diabetes.

PROTOCOLO DE MANEJO DE PACIENTES CRÓNICOS EN LA CONSULTA ODONTOLÓGICA

Rosenkranz, Maximiliano¹; Fernández, Catalina¹; Irrazaval, María José¹, Santos, María José¹, Pascual, María del Pilar¹; Arancibia, Carolina²

¹Interno 7° año de Medicina. Universidad de los Andes, Chile

²Médico familiar, CESFAM Vitacura

mrosenkranz@miuandes.cl

La hipertensión arterial y la diabetes mellitus (DM) corresponden a dos enfermedades crónicas muy prevalentes y que se encuentran dentro de las 10 primeras causas de muerte en nuestro país. El manejo de estas patologías debe realizarse de manera integral e incluyendo a todo el equipo de salud.

Crear un protocolo, seguro y basado en evidencia científica, de manejo integral de pacientes con diabetes tipo 2 e hipertensión, para lograr un mejor control metabólico y buena salud bucal.

Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura a través del buscador PUBMED y se consultó la opinión de expertos, para luego formular un protocolo de manejo integral de pacientes con estas patologías.

Con respecto a la DM, se propone un esquema de manejo integral entre médicos y odontólogos, donde ambas consultas se puedan utilizar como método de pesquisa de descompensación de los pacientes. En relación a los procedimientos, para realizarlos de forma segura, se recomienda evaluar previamente el control metabólico de los pacientes ya sea con HbA1c o con hemoglucotest. En caso de descompensación (HbA1c >8% o hemoglucotest fuera de rango), se sugiere el siguiente esquema de corrección: insulina NPH 0.2 mg/Kg en la noche por una semana con control seriado de glicemias capilares.

En cuanto a la hipertensión, previo a cualquier procedimiento dental es importante la toma de presión arterial, la que debe realizarse con técnica adecuada y en un paciente tranquilo. Actualmente se recomienda suspender el procedimiento con cifras tensionales $\geq 180/110$, ya que se asocia a mayores complicaciones y sangrado.

La diabetes y la hipertensión son dos patologías crónicas muy prevalentes dentro de la población chilena y se asocian a serias complicaciones tanto a corto como largo plazo en la vida de los pacientes. El propósito de este protocolo es entregar una herramienta que incentive el manejo multidisciplinario entre odontólogos, médicos y demás profesionales que atiendan a estos pacientes, para lograr un mejor control de sus patologías crónicas y dentales, utilizando ambas instancias como oportunidades de evaluación y pesquisa oportuna de pacientes descompensados.

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS INTENTOS DE SUICIDIO EN CHILE: ANÁLISIS DE LOS DOS ÚLTIMOS AÑO

Solorza, Francisco¹; Urquidi, Cinthya².

¹Estudiante de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

²Doctora en Salud Pública, Departamento de Salud Pública. Universidad de los Andes, Chile.

fjsolorza@miuandes.cl

Un intento de suicidio aumenta el riesgo de autoeliminación en 40 veces. El intento de suicidio genera morbilidad que requiere de atención en los servicios de salud.

Describir la situación epidemiológica de intentos de suicidio en Chile entre los años 2016 y 2017.

Estudio ecológico descriptivo basado en fuentes secundarias de información. Se usaron los registros de egresos hospitalarios del Departamento de Estadísticas de Salud de Chile, entre los años 2016 a 2017. Se consideró como intento de suicidio a los códigos X60-X84 de la Clasificación Internacional de Enfermedades en su 10° revisión, que corresponden a lesiones autoinfligidas. También se usaron las proyecciones de población de los Censos de los años 2002 y 2017. Se analizó por sexo, grupo etario (10-19, 20-64 y 65 a más años, adolescentes, adultos y adultos mayores, respectivamente) y por regiones.

En el 2017, el 45% de los intentos corresponden a la Región Metropolitana (RM) y el 17% a la Región de Valparaíso. La tasa de intentos de suicidio en mujeres fue de 17,2 por 100.000 habitantes y de 7,8 en hombres. En adolescentes fue de 31,2; de 12,7 en adultos y de 4,5 en adultos mayores. Las mayores tasas y los mayores incrementos se observaron en las Regiones de: Arica y Parinacota, Atacama, Valparaíso, RM y Magallanes. En la RM, los casos de intentos de suicidio se incrementaron en un 37%. Las Regiones de O'Higgins, del Maule y el Biobío presentaron disminuciones significativas de las tasas de intentos de suicidio (2016-2017).

Los intentos de suicidio se han incrementado, especialmente en mujeres y adolescentes, y principalmente en las zona norte y central del país.

ESTUDIO DE ACEPTABILIDAD Y FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA I CAN PROBLEM SOLVE
(ICPS) EN CHILE PARA PREVENIR PROBLEMAS DE SALUD MENTAL ENTRE LOS
PREESCOLARES

Gaete, Jorge¹; Otegui, Mikele²; Lorena Nejaz²; Perry, Raúl².

¹Departamento de Salud Pública y epidemiología. Universidad de los Andes, Chile.

²Fundación San Carlos de Maipo. Santiago, Chile.

jgaete@uandes.cl

El programa I Can Problem Solve (ICPS) estimula el desarrollo cognitivo y las habilidades de los niños para resolver problemas sociales, y es eficaz para reducir el comportamiento agresivo en preescolares

Desarrollar una versión culturalmente adaptada del programa ICPS, y (2) evaluar la aceptabilidad y viabilidad de este programa en estudiantes de Prekinder en escuelas vulnerables en Santiago, Chile.

Estudio controlado aleatorizado de tres ramas: (1) ICPS realizado por parvularia interna (ICPS IT), (2) ICPS realizado por parvularia externa (ICPS ET), y (3) un grupo de control (CG) con actividades usuales. Doce colegios aceptaron participar. ICPS consiste en 59 sesiones con juegos que usan imágenes, títeres y técnicas sencillas para facilitar el proceso de aprendizaje (mayo-octubre de 2018). La aceptación y la viabilidad se evaluaron mediante cuestionarios respondidos por estudiantes, padres y parvularias de escuela al final de la intervención. Además, se utilizaron varios instrumentos para evaluar el funcionamiento psicológico, la función ejecutiva, el reconocimiento de emociones y las habilidades de resolución de problemas sociales, antes y después de la intervención.

Nueve de las escuelas completaron el estudio. Un total de 230 estudiantes fueron evaluados al inicio (98.3%) y 210 estudiantes en el seguimiento (89.7% del total). Un 71.2% de los niños informó que los juegos ICPS les ayudaron a sentirse mejor, y un 40.2% de los cuidadores consideraron que sus hijos mejoraron su comportamiento después del programa. El funcionamiento psicológico informado por los padres, reconocimiento de emociones y competencia social mejoraron en todos los grupos sin diferencias significativas. La función ejecutiva de los niños que participan en el grupo de ICPS IT aumentó en 6.1 puntos ($p = 0.016$), y los del grupo de ICPS ET en 3.4 puntos ($p = 0.157$) en promedio sobre el grupo de control, controlando por puntaje basal.

ICPS es posible de ser implementado, y parece ayudar a mejorar conductas de los estudiantes. El efecto más en el mejoramiento de las funciones ejecutivas. Las investigaciones futuras deben evaluar la efectividad de la intervención ICPS usando un ensayo controlado aleatorio a mayor escala.

CORRELACIÓN ENTRE LA PRESENCIA DE *HELICOBACTER PYLORI* Y
PERIODONTOPATÓGENOS EN MUESTRAS ORALES: UN ESTUDIO PILOT

Inostroza Carolina; Paulino Beatriz; Lagos María José; Godoy Marianela; Carrasco
Patricio.

Facultad de Odontología. Universidad de los Andes, Chile.
caroviriffo@gmail.com

Helicobacter pylori (*H.pylori*) es conocido como principal factor de riesgo para patologías gástricas. La cavidad bucal es un nicho enriquecido en bacterias periodontales entre otras que pudieran coexistir con *H.pylori*.

Demostrar la presencia de *H.pylori* y su asociación con los periodontopatógenos (*Tannerella forsythia* (*Tf*), *Treponema denticola* (*Td*), *Porphyromonas gingivalis* (*Pg*) y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (*Aa*) en saliva e hisopado bucal de pacientes con síntomas de patología gastrointestinal.

Se tomaron muestras de saliva e hisopado bucal de 47 adultos de ambos sexos que asistieron al Servicio de Gastroenterología de la Clínica de la Universidad de los Andes con síntomas de patología gastrointestinal. Se les realizó examen de endoscopia y Test de Ureasa. Se extrajo el ADN y se realizó diagnóstico molecular por PCR convencional para detectar *H.pylori* y periodontopatógenos. Para el análisis estadístico se utilizó test de chi-cuadrado para determinar asociaciones con una confianza del 95%.

El 65% de los pacientes eran mujeres y 35% hombres. Del total de pacientes del estudio el 25,5% de ellos arrojaron resultados positivo al Test de Ureasa. En un 38% de las muestras de ADN de hisopado bucal se detectó *H. Pylori*, mientras que en las muestras de ADN de saliva se detectó en un 32%. Se asoció significativamente la presencia en hisopado bucal de *H.pylori* con el resultado positivo del Test de Ureasa ($p=0,001$). No se encontró correlación entre la presencia de los periodontopatógenos y la de *H.pylori*, sin embargo, se detectó la presencia de *Tf* en la mayoría de las muestras de saliva e hisopado bucal de pacientes con *H.Pylori*.

El ADN de hisopado bucal de pacientes con síntomas de patología gastrointestinal podría ser utilizado en el diagnóstico molecular no invasivo de *H.Pylori*.

ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES: PANORAMA ACTUAL

Valenzuela María Teresa y Cerda Fernanda
Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile
mtvalenzuela@uandes.cl

Las enfermedades emergentes y reemergentes constituyen uno de los problemas de salud pública de alto impacto en el mundo. La génesis de ellas es multidimensional; algunos de los factores que explican esta emergencia o reemergencia son los cambios demográficos y conductuales, la globalización, el cambio climático, el desplazamiento de la población debido al turismo, la migración, la relajación de medidas sanitarias, la urbanización, el mayor contacto del hombre con animales silvestres y vectores; así como también la disminución de coberturas de vacunación que incide en la prevención de enfermedades inmunoprevenibles.

Describir un panorama actualizado que enfrenta Chile y la Región con la emergencia y reemergencia de enfermedades y las medidas a considerar para enfrentar estos nuevos desafíos.

Búsqueda de evidencia mediante una revisión bibliográfica del tema “enfermedades emergentes y reemergentes”, consultando las siguientes 8 bases de datos: Springer, Wiley-Blackwell, Nature Publishing Group, Oxford University Press, Annual Reviews, Elsevier, American Chemical Society, AAA y Encuestas Nacionales, desde el año 2017 a marzo del 2019.

En Chile, el sobrepeso y la obesidad aumentó desde 67% en el 2010 al 74% de la población en el 2017. La incidencia de VIH/SIDA aumentó desde 17,5 *100.000 habitantes (2010) a 37,5 *100.000 habitantes, 7 mil casos confirmados en el 2018.

En los últimos tres años se produjo un recrudecimiento del sarampión. Durante el 2018 se informaron más de 16.500 casos en la región de las Américas, incluyendo a Chile con 24 casos.

En la región de las Américas, especialmente en Brasil recrudece el Dengue con un incremento de 227%, a marzo 2019 se habían confirmado 229.000 casos.

Zika fue identificado en el 2014 en Isla de Pascua, posteriormente se difundió por toda América.

Fiebre Amarilla, pasó desde el ciclo selvático al urbano; desde fines del 2007 en la región hay intensa circulación del virus.

El panorama planteado urge a los países estar preparados para hacer frente a nuevos desafíos originados por las enfermedades emergentes y reemergentes a través del fortalecimiento de sistemas de salud, vigilancia sanitaria integrada: laboratorios- salud-medio ambiente- agricultura y desarrollo de métodos diagnósticos.

DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS EN LOS ROLES DEL ADULTO MAYOR AL INGRESAR A UN ESTABLECIMIENTO DE LARGA ESTADÍA

Manghi Paola; Becker Florencia; Latorre Fernanda; Gatica Maria Isabel.
Escuela de Terapia Ocupacional. Universidad de los Andes, Chile
pamanghi@miuandes.cl

En Chile existe un aumento de la población sobre 60 años, proyectando un 25% al 2020 según el Instituto Nacional de Estadísticas, que puede generar una mayor demanda de establecimientos de larga estadía. Los adultos mayores al ingresar a estos cursan por un proceso de adaptación, trae cambios en su estilo de vida, tanto en actividades, roles, relaciones e independencia. El ingreso a un establecimiento de larga estadía genera un aumento en el nivel de dependencia debido a la disminución en el desempeño de roles de participación comunitaria.

Pesquisar y describir si existen cambios en los roles de un adulto mayor posterior a su proceso de adaptación, al ingresar a este establecimiento.

Estudio de tipo cualitativo, descriptivo. Para la recolección de información se realizaron entrevistas semi estructuradas, utilizando el Listado de Roles del Modelo de Ocupación Humana.

En los resultados obtenidos se pesquizaron cambios en los roles de los adultos mayores posterior a su proceso de adaptación, al ingresar a un establecimiento de larga estadía, observándose ganancias, pérdidas y mantención de roles.

Se observa que el ambiente de la residencia facilita y/o restringe la participación de los adultos mayores en los distintos roles, produciendo cambios en estos posterior al proceso de adaptación al ingresar al establecimiento de larga estadía. Esto, sumado al impacto de la identidad de género, va a generar cambios en la identificación de roles, lo cual se traduce en pérdidas, ganancias y/o mantención de estos con modificaciones en sus libretos de roles.

IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE SALUD ERA Y GES EN LA MORTALIDAD POR NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN PERSONAS DE 65 AÑOS O MÁS EN CHILE

José Tomás Valdés¹; Claudia Contreras¹; Marcela Cárcamo²; Pamela San Martín³; Nicolás Valdés¹, Alyssa Sbarra⁴ y María Teresa Valenzuela³

¹Universidad de los Andes, Chile.

²Departamento de Salud Pública y Epidemiología. Universidad de los Andes, Chile.

³Vicedecanato de Investigación y Postgrado. Universidad de los Andes, Chile.

⁴Dep. of Epidemiology of Microbial Diseases. Yale School of Public Health, NH, Connecticut – EEUU.

mtvalenzuela@uandes.cl

Las infecciones de las vías respiratorias bajas, como la neumonía adquirida en la comunidad (NAC), se ubican como la tercera causa de muerte en el mundo y la primera entre las enfermedades infecciosas. Los factores de riesgo identificados son el consumo de tabaco, la edad y la coexistencia con inmunodeficiencias; el grupo de mayor riesgo está constituido por las personas de 65 años o más con enfermedades concomitantes. Chile presenta un envejecimiento acelerado y constante, y las personas de 65 años o más representan el grupo poblacional con mayor crecimiento, experimentando a partir del año 2000 un descenso notable y sistemático de la mortalidad por NAC en personas de ese grupo de edad.

Nuestro objetivo fue evaluar el impacto del Programa de Enfermedades Respiratorias del Adulto (ERA) y el Régimen General de Garantías Explícitas en Salud (GES) en la mortalidad por neumonía adquirida en la comunidad (NAC) en personas de 65 años o más en Chile.

En este estudio ecológico se calcularon las tasas anuales y trimestrales de mortalidad por NAC en personas de 65 a 79 años y de 80 años o más entre 1990 y 2014. Las fuentes de información fueron las bases de datos del Departamento de Estadística e Información de Salud y del Instituto Nacional de Estadística de Chile. Como intervenciones se evaluó el Programa ERA (puesto en marcha en el 2001) y la inclusión de la NAC en el GES (a partir del 2005). Los datos se analizaron mediante el método de series de tiempo interrumpidas, según el modelo de Prais-Winsten. Se considero un nivel de significación del 5%.

El análisis mostro que después del inicio del programa ERA se observaron disminuciones significativas de la tasa de mortalidad por NAC en los dos grupos de edad estudiados, mientras que a partir de la incorporación de la NAC al programa GES no se encontraron cambios estadísticamente significativos en esas tasas.

Se concluye que la implementación del programa ERA contribuyo a reducir las tasas de mortalidad por NAC en personas de 65 años o más en Chile, no así la incorporación de la NAC al GES.

CAPACIDADES COGNOSCITIVAS DE LAS PERSONAS MAYORES Y SU RELACIÓN CON LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE MATERIAL PARTICULADO 2.5

Matus Patricia y Salgado Marisol.

Departamento de Salud Pública. Universidad de los Andes, Chile

pmatus@uandes.cl

La literatura actual, señala a la contaminación atmosférica como una posible causa de deterioros neurodegenerativos. El envejecimiento de nuestra población y los altos niveles de contaminación atmosférica presentes en algunas regiones de Chile, motivan la búsqueda de asociación entre deterioro de la función cognitiva en el adulto mayor y la contaminación del aire.

Determinar si las capacidades cognoscitivas de las personas mayores tienen relación con la contaminación atmosférica por material particulado 2.5 (de diámetro $\leq 2.5 \mu\text{m}$) (MP2,5).

Se extrajo la base de datos de la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017, de ella se utilizaron los resultados del test mini mental abreviado (MMSE), además de datos de caracterización de la población y se relacionaron con los datos del promedio anual de concentraciones de material particulado de 2,5 a nivel de las regiones de residencia de los encuestados, publicadas en el Tercer Reporte del Estado del medioambiente de Chile del año 2015, analizado a través del programa STATA version14.

De un total de 2031 evaluados, conformados en un 36,29% por hombres y en un 63,71% de mujeres, con una media de edad de 71 ± 7.9 años y de 8 ± 4.5 años de estudios, el 12,16% presentaron un puntaje inferior a 13 puntos en el MMSE, lo que sugiere daño cognitivo. Se obtuvo un OR de 1.01 (IC 95% 1.00-1.02) para media anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de MP 2,5 y un OR de 1.08 (IC 95% 1.07-1.11) para la edad.

La contaminación por material particulado de 2.5 podría estar relacionado con el deterioro cognitivo pero los resultados preliminares muestran un bajo riesgo.

EFFECTO DEL EJERCICIO FÍSICO EN LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS Y LA DENSIDAD MINERAL
ÓSEA EN PACIENTES CON OSTEOPOROSIS PRIMARIA Y MUJERES POSTMENOPÁUSICAS:
Revisión Sistemática de la Literatura y Meta-análisis

Martínez Celmira¹; Valenzuela María Teresa²; Ballesteros José Vicente²

¹Depto. de Salud Pública y Epidemiología, Prog. Magíster en Epidemiología. Universidad
de los Andes, Chile.

²Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

³Hospital del Trabajador de Santiago. Asociación Chilena de Seguridad.
celmiramartinez@gmail.com

La osteoporosis ha aumentado progresivamente en prevalencia por la tendencia de la población mundial al envejecimiento. El tratamiento no farmacológico considera el ejercicio físico como una herramienta coadyuvante por su efecto al prevenir caídas de los pacientes y preservar la densidad de la matriz ósea.

Determinar el cambio en la frecuencia de caídas y del número de pacientes que las sufren y definir el impacto del ejercicio en la densidad mineral ósea del cuello femoral y la columna lumbar de pacientes con osteoporosis primaria y mujeres postmenopáusicas.

Se realizó una revisión sistemática de la literatura y metaanálisis de las bases de datos de MEDLINE, EMBASE y CENTRAL (Registro de experimentos clínicos de Cochrane) desde su inicio de registro hasta enero de 2018, encontrando en total 1835 artículos de los cuales se seleccionaron 30 que comparaban en forma aleatoria la administración de un programa estandarizado supervisado de ejercicio físico con un grupo control.

Se encontraron disminuciones significativas en la incidencia de caídas (MD: -0.90 caídas/paciente) y en el riesgo individual de sufrirlas (RR: 0.72). Hubo tendencia al aumento sistemático de la DMO después de la intervención y a la disminución en los controles, aunque esto no fue significativo.

El ejercicio es una herramienta eficaz en la disminución de la frecuencia de caídas y de pacientes que las sufren. En cuanto a la DMO, el ejercicio continúa mostrando beneficio no significativo.

COMPARTIMENTALIZACIÓN FUNCIONAL DEL MÚSCULO MASETERO SUPERFICIAL EN PERSONAS DESDENTADAS TOTALES REHABILITADAS CON PRÓTESIS REMOVIBLE O FIJAS

Rodrigo Guzmán-Venegas¹; Jorge Biotti P², Francisco Berral de la Rosa³.

¹Laboratorio LIBFE, Escuela de Kinesiología, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

² Facultad de Odontología. Universidad de los Andes, Chile.

³ Laboratorio de Biomecánica, Kinesiología y Cineantropometría, Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España.
rguzman@uandes.cl

El músculo masetero superficial (MS) es un importante componente del sistema estomatognático. En dentados naturales, se han observado diferentes niveles de activación de las unidades motoras (UM), ubicadas en las regiones anteriores y posteriores del MS durante la mordida. Sin embargo, no hay antecedentes de la existencia de dicha compartimentalización en personas mayores. Tampoco se ha descrito cuales podrían ser los posibles efectos de la pérdida total de los dientes sobre esta organización nuevo muscular.

Comparar los niveles de activación de las UM en cuatro zonas del músculo masetero superficial en personas desdentadas totales rehabilitadas con prótesis totales removibles (PR) o prótesis totales fijas sobre implantes (PFSI).

Mediante un estudio observacional analítico de corte transversal, se evaluaron 28 adultos mayores (PR:14 y PFSI: 14). Todos los voluntarios firmaron un acta de consentimiento informado aprobado por el Comité Ético Científico institucional. Con electromiografía de superficie de alta densidad, se evaluó la activación de las UM, ubicadas en diferentes regiones del MS (anterior, medio anterior, medio-posterior y posterior), durante diferentes niveles de fuerza masticatoria (20,40, 60 y 80% de la fuerza masticatoria máxima [FMM]). En base a ello, se construyeron mapas de distribución topográficas de la activación de las UM. Mediante modelos de covarianza mixtos, se comparó la activación de la UM, al interior de cada grupo y entre los grupos. Las diferencias significativas fueron consideradas cuando se asociaron a valor- $p < 0.05$.

No se observaron diferencias significativas entre las características demográficas de ambos grupos ($p > 0.05$). En el grupo con PR, la columna posterior del MS mostró menor activación que la anterior ($p < 0.05$). Para el grupo con PFSI, no existió diferencia entre las columnas ($p > 0.05$). Los pacientes con PFSI tuvieron mayor activación EMG que las personas con PR ($p < 0.05$).

Los resultados sustentan la presencia de una compartimentalización funcional del MS en pacientes con PR, no así en los portadores de PFSI.

MANEJO ODONTOLÓGICO DE CÁNDIDA ORAL EN PACIENTE ADULTO MAYOR
HOSPITALIZADO EN HOSPITAL PARROQUIAL DE SAN BERNARDO

Martínez, Vicente; González Daniela; San Martín Verónica; Arenas, Guillermo.
Internos de Odontología. Universidad de los Andes. Santiago, Chile
vamartinez@miuandes.cl

La población chilena está envejeciendo, por lo que es esencial conocer los alcances de esta situación en los tejidos orales. Los adultos mayores son más susceptibles a un gran número de patologías orales, dentro de las cuales se encuentra la infección micótica por cándida.

Paciente masculino de 89 años, con diabetes mellitus tipo 2 e hipertenso. Es hospitalizado en marzo del 2019, por accidente vascular encefálico. Al quinto día de hospitalización, se consigna que el paciente ya no presenta déficit sensitivo ni motor, pero se mantiene en observación por elevación en el recuento de glóbulos blancos de los exámenes serológicos de rutina. Se solicitan nuevos exámenes, que confirman una infección del tracto urinario asociado a la atención de salud, lo que prolonga su hospitalización.

Al décimo día de hospitalización: diez días sin realizar higiene oral, al efectuar el examen estomatológico del paciente, se constata un desdentamiento parcial superior e inferior, caries, aumento en la profundidad de sondaje, lesión eritematosa de límites definidos en reborde del maxilar y paladar duro, las mucosas secas y lengua saburral, seca y descamativa.

Se indica realizar higiene oral 2 veces al día y enjuagues con clorhexidina al 0.12% y aplicación de antimicótico tópico en el paladar. Luego de tres días, se constata una evolución favorable en las mucosas del paciente, disminuyendo los signos y síntomas.

El trabajo interdisciplinario es esencial para tratar a los pacientes hospitalizados. En la mayoría de los pacientes ni siquiera está considerado realizar higiene oral durante su hospitalización: por incapacidad física, por no disponer de los implementos o porque no lo consideran importante dada su situación. Cada día existe más evidencia que muestra la relación existente entre infecciones de la cavidad oral y enfermedades sistémicas, por lo cual, es de suma importancia que las diferentes áreas se involucren en la hospitalización de un paciente, incluyendo la evaluación estomatológica de este.

ESTRATEGIA INNOVADORA PARA MEJORAR LA LITERACIDAD EN SALUD DE LAS PERSONAS MAYORES QUE ASISTEN A CENTROS DE DÍA EN CHILE

María del Pilar Ureta¹; Janis Ahumada²; Florencia Baraño²; Camila Hidalgo²; Catalina Lagos²; Paula Latorre²; Araceli Navarro²; Francisca Reyes²; M José Riquelme²; Nikole Sandoval²; Francisca Vidal²

¹Académica Escuela de Enfermería. Centro Integral de Envejecimiento Feliz (CIEF).
Universidad de los Andes, Chile.

²Internas Escuela de Enfermería. Universidad de los Andes, Chile.
mureta@uandes.cl

Actualmente el mejor indicador de salud de las personas mayores es su nivel de funcionalidad. Estudios han demostrado, que bajos niveles de literacidad en salud se asocian con peores indicadores en salud, como aumento de la morbilidad y mortalidad, baja adherencia al tratamiento, menor función física, menor asistencia a servicios preventivos en salud y aumento en las consultas de urgencia. En este sentido, todas las estrategias que busquen aumentar la literacidad en salud podrían ser un pilar fundamental para la implementación de estilos de vida saludables, mejoras en la funcionalidad, la salud y en la calidad de vida de las personas mayores.

Evaluar el impacto de una estrategia innovadora, “Diario de mi Salud”, y la participación en sesiones educativas, sobre la literacidad en salud de las personas mayores que asisten a un Centro de Día en Chile.

Estudio cuasi experimental, en el que se interviene a 46 personas mayores autovalentes o semivalentes sin deterioro cognitivo que asisten a un Centro de Día en Santiago de Chile. Todos los sujetos recibieron el “Diario de mi salud”, cuaderno cuyo objetivo es centralizar y ordenar la información de salud y ser un material de consulta para la adquisición de nuevos conocimientos y hábitos de vida saludable. Las personas mayores, fueron capacitadas en su manejo y recibieron sesiones educativas sobre el control de enfermedades crónicas. Pre y post intervención se aplicó el test Salhsa 50, validado en Chile en población mayor, para medir los cambios en el nivel de literacidad en salud.

La medición post intervención mostró un aumento significativo en el nivel de literacidad en salud de las personas mayores. El 80,4% aumentaron su puntaje en el test Salhsa 50 ($p=0,003$). El porcentaje de aumento en relación a su puntaje basal, fue entre un 15 y 20% mayoritariamente.

La implementación del “Diario de mi salud” en conjunto con intervenciones educativas, lograron mejorar la literacidad en salud de las personas mayores autovalentes y semivalentes sin deterioro cognitivo que asisten a un Centro de Día en Santiago de Chile. Se considera un sesgo de confusión, otras intervenciones realizadas en este mismo grupo de estudio.

ESTRATEGIA BIOMECÁNICA DE MIEMBRO INFERIOR DURANTE UNA TAREA DUAL EN MUJERES JÓVENES

Valencia OD¹, Hudson MJ¹, Gándara F¹, Le Roy I¹, Guzmán-Venegas R¹

¹Laboratorio Integrativo de Biomecánica y Fisiología del Esfuerzo, Escuela de Kinesiología, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile
mjhudson@miuandes.cl

Las lesiones de transeúntes relacionadas al uso de teléfono celular han aumentado en relación al total de accidentes peatonales, riesgo que recae al realizar otra actividad simultánea a la marcha. Comparar la cinemática y actividad electromiográfica en miembro inferior durante una tarea dual, en mujeres. Diez mujeres sedentarias fueron evaluadas (edad: 27.9±3.81 años, masa: 58.16±4.02kg, estatura: 1.62±0.05m). Todas firmaron previamente un consentimiento informado. Se utilizó un modelo biomecánico en tres dimensiones para evaluar la cinemática de miembro inferior (plano sagital de cadera, rodilla, tobillo; junto al *toe clearance*) y electromiografía de superficie para los siguientes músculos: Tibial Anterior (TA), Bíceps Femoral (BF), Gastrocnemio Medial (GM) y Recto Anterior (RA). Considerando enfrentar un obstáculo con (CC) y sin (SC) el uso de celular, durante la marcha. Se analizó la estrategia de ambas piernas, dadas por el primer y segundo paso. Se utilizó la prueba t-student o Wilcoxon al comparar entre condiciones (CC vs SC). Las diferencias estadísticas fueron consideradas con $p < 0.05$. Se observa que el primer paso aumentó significativamente el *toe clearance* (SC=142.10±40.65mm, CC=194.60±47.84mm, $p=0.0003$), flexión de cadera (SC=53.75±6.31°, CC=60.94±6.99°, $p=0.0006$) y la actividad promedio del GM (SC=26.98±13.54%CVM, CC=30.46±14.77%CVM, $p=0.0137$) CC. Mientras que el segundo paso describió un aumento del *toe clearance* (SC=85.62±34.50mm, CC=150.30±56.92mm, $p=0.0025$), flexión de cadera (SC=16.44±5.85°, CC=24.35±8.42°, $p=0.0006$), rodilla (SC=78.15±4.89°, CC=90.06±8.24°, $p=0.0002$), tobillo (SC=-11.94±5.71°, CC=- 5.13±8.67°, $p=0.0048$) y un aumento significativo en la actividad de TA (SC=11.17±3.64%CVM, CC=13.37±4.76%CVM, $p=0.0459$). Considerando la muestra evaluada se observó un aumento en los grados de movimiento y niveles de actividad electromiográfica de ambos miembros inferiores al cruzar el obstáculo, caminando y respondiendo un mensaje de texto con celular. Estos cambios podrían corresponder a una estrategia protectora en la marcha, la cual estaría contribuyendo en minimizar un potencial riesgo de caída en personas sanas.

LAS CÉLULAS MADRE MESENQUIMICAS TIENEN UNA RESPUESTA DIVERGENTE A LA ESTIMULACIÓN TLR4

Mónica Kurte^{1,2}, Ana María Vega-Letter³, Maroun Khoury^{4,5}, Flavio Carrión^{1,3}

¹Laboratorio de Inmunología Celular y Molecular, Centro de Investigación Biomédica. Universidad de Los Andes, Chile

²Programa de Doctorado en Biomedicina, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

³Programa de Inmunología Traslacional, Facultad de Medicina. Clínica Alemana Universidad del Desarrollo, Chile;

⁴Cells for Cells, Regenero, Santiago, Chile,

⁵Laboratorio de Medicina Nano-regenerativa, Centro de Investigación Biomédica. Universidad de Los Andes, Chile.

mkurte@uandes.cl

Se ha descrito que existen dos tipos de Células Madre Mesenquimales (MSC). Así por ejemplo encontramos, MSC tipo 1 (MSC1) con un fenotipo pro-inflamatorio luego de la activación de TLR4 con LPS. Por el contrario, encontramos MSC tipo 2 (MSC2) con un fenotipo anti-inflamatorio luego de la activación de TLR3 con Poly (I:C). Este fenotipo dual se ha descrito anteriormente en otros tipos celulares del sistema inmunológico. También se ha observado que el estímulo con citoquinas pro-inflamatorias como IFN γ , TNF α o IL1b también modulan el potencial inmunológico de las MSC. Sin embargo diversos resultados se han obtenido luego de estimular las MSC con Poly (I:C), LPS o cualquiera de las citoquinas pro-inflamatorias.

Nosotros proponemos que la adquisición de un fenotipo pro- o anti-inflamatorio no depende solo de cual sea el estímulo, sino que también de su concentración o del tiempo de exposición al mismo. En este estudio investigamos el efecto de la estimulación con LPS en la modulación de la capacidad inmunosupresora de las MSC; proponemos que dependiendo de la duración del estímulo es posible generar tanto un fenotipo MSC1 o MSC2.

Observamos que MSC estimuladas con LPS durante 24 o 48 horas (MSC-LPS48h, MSC-LPS24h) presentaban una mayor capacidad para inhibir la proliferación de células T CD4+, mayor expresión de iNOS, baja expresión de IL6 y un mayor potencial terapéutico en el modelo Encefalitis Autoinmune Experimental (EAE). Al contrario, una estimulación corta con LPS por 1 hora (MSC-LPS1h) y MSC deficientes en TLR4 (MSC-TLR4KO) no pudieron prevenir la proliferación de células T CD4+, expresaron niveles más altos de IL6 y una menor expresión de iNOS y perdieron completamente la capacidad terapéutica en el modelo EAE.

Nuestros resultados muestran que una estimulación prolongada de las MSC con LPS (MSC-LPS48h, MSC-LPS24h) indujeron un fenotipo MSC2 anti-inflamatorio. A la inversa, una estimulación corta con LPS durante 1 hora (MSC-LPS1h) induce un fenotipo MSC1

pro-inflamatorio. Además, observamos que MSC deficientes en TLR4 (MSC-TLR4KO) mantienen un fenotipo MSC1, tanto *in vitro* como *in vivo*.

Nuestros resultados resaltan la plasticidad inmuno reguladora de las MSC. Esta alta plasticidad debe considerarse en el diseño de los próximos protocolos clínicos, ya que el microambiente inflamatorio que las MSC enfrentarán *in vivo* podría afectar las propiedades terapéuticas de las MSC.

EFFECTO DEL TAMAÑO DE LAS PARTÍCULAS EN LAS PROPIEDADES ÓPTICAS Y LA VISCOELASTICIDAD DE SUSPENSIONES BASADAS EN CELULOSA NANO-MICROESTRUCTURADAS

Machuca Rene¹; Ortega Josefina¹; Palacios Francisca¹; Sotella Daniella¹;
Enrione Javier^{1,2}; Díaz-Calderón Paulo^{1,2}.

¹Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

²Laboratorio de Investigación e Ingeniería de Biopolímeros (BIOPREL), Facultad de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

pdiaz@uandes.cl

La celulosa estructurada a nano y microescala son materiales novedosos con aplicaciones amplias e interesantes en ciencia y tecnología de alimentos (por ejemplo, empaques, recubrimientos, emulsiones), sin embargo, su uso en productos comerciales aún es limitado. El objetivo de este trabajo fue analizar el papel del tamaño de partícula en las propiedades ópticas, la viscosidad y la viscoelasticidad de las suspensiones de nanocristales de celulosa (CNC) y microfibrillas de celulosa bacteriana (BCMF).

Se adquirió CNC (longitud de 100 nm) en el Centro de Desarrollo de Procesos UMaine (EE. UU.), Mientras que BCMF (300 micras de longitud) fue proporcionado amablemente por Vuelo-Pharma (Brasil). Se prepararon suspensiones de CNC y BCMF en agua destilada a 0,16, 0,52 y 0,90% p / v. Las suspensiones CNC-BCMF se analizaron en términos de sus propiedades ópticas (absorbancia-transmitancia entre 400-700 nm, espectrofotometría), viscosidad (viscosímetro Brookfield) y viscoelasticidad (viscosidad aparente por barrido de flujo; G' , G'' , $\tan\delta$ por barrido de frecuencia Reómetro). Todas las mediciones se llevaron a cabo considerando al menos cinco repeticiones.

BCMF mostró una absorbancia superior a 0,75 en todos los rangos probados, mientras que el CNC mostró valores cercanos a 0,15 o incluso más bajos en el mismo rango. La transmitancia fue superior al 75% en suspensiones CNC, pero inferior al 10% en BCMF. BCMF también mostró una viscosidad más alta que las suspensiones CNC, probadas tanto por viscosimetría como por barrido de flujo (por ejemplo, 5-7cP en CNC, > 100cP en BCMF). Ambas suspensiones de CNC-BCMF mostraron ser no newtonianas. Este último fue consistente con la viscoelasticidad, donde BCMF mostró valores de G''/G' 2-4 log de magnitud más alta que las suspensiones CNC, y con BCMF mostrando valores G' independientes de la frecuencia, lo que sugiere la formación de geles rígidos, lo cual no fue observado en suspensiones CNC. Este comportamiento es coherente con el comportamiento de $\tan\delta$ que era constante y <1 en todas las muestras de BCMF, pero que dependía mucho de la frecuencia angular en suspensiones CNC.

Por lo tanto, el tamaño de partícula sería uno de los factores clave que definen el rendimiento de los materiales celulósicos estructurados a nano y microescala.

ROL DE LAS FIBRILAS DE CELULOSA BACTERIANAS EN LA RETROGRADACIÓN DE ALMIDONES CON DIFERENTE CONTENIDO DE AMILOSA

Astorga Belén¹; Medina Daniela¹; Enrione Javier^{1,2}; Díaz-Calderón Paulo^{1,2}

¹Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

²Laboratorio de Investigación e Ingeniería de Biopolímeros (BIOPREL), Facultad de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

pdiaz@uandes.cl

Las fibrillas de celulosa bacteriana (FBC) se han descrito como biomateriales con amplias aplicaciones en la ciencia de los polímeros. Sin embargo, su uso en la ciencia de los alimentos y la nutrición aún no está bien explorado. Basado en la hipótesis de que el BCF modifica la configuración cristalina del almidón durante el procesamiento y el almacenamiento, el objetivo de este trabajo fue realizar un análisis preliminar sobre el efecto del BCF en la retrogradación de los almidones con diferente concentración de amilosa.

El BCF fue proporcionado por Vuelo-Pharma (Brasil), que se mezcló con almidón de trigo comercial (25% de amilosa) y almidón de maíz ceroso (<0.5% de amilosa). Los geles a base de almidón-BCF se obtuvieron después de la gelatinización completa del almidón (90°C, 30 minutos) y luego se almacenaron a 4°C 24 h. Se añadió BCF a concentraciones entre 0,5-10% p / p. La resistencia del gel se midió usando un analizador de textura que medía tres veces con cinco repeticiones. La viscoelasticidad de las mezclas de almidón-FBC se evaluó por reología tanto en el barrido de temperatura como en el de frecuencia considerando al menos cinco repeticiones por condición.

Nuestros resultados mostraron que la adición de BCF condujo a una disminución significativa en la resistencia del gel en el almidón de trigo, pero solo aumentó ligeramente la resistencia del gel en el maíz ceroso a niveles más altos de BCF, lo que sugiere que los cambios en la retrogradación del almidón dependen de la amilosa. Estos resultados son consistentes con el comportamiento viscoelástico: el FBC redujo significativamente la G' en el almidón de trigo, pero solo aumentó ligeramente la G' en el almidón ceroso. Curiosamente, la contribución de BCF en la viscosidad del gel (G'') fue mayor en ambos almidones, lo cual fue bien representado por el parámetro $\tan \delta$, con geles de almidón-BCF mostrando valores > 1 , lo que sugiere un sistema menos cristalino. Por lo tanto, la adición de BCF no promueve una mayor asociación del polímero de almidón, lo que podría explicarse por un efecto de separación de fases previamente informado en estos sistemas amiláceos. Por lo tanto, BCF no modificaría la configuración cristalina del almidón, sino que abriría una perspectiva interesante para usar compuestos de almidón-BCF para diseñar nuevos alimentos orientados al cliente con requisitos específicos (por ejemplo, disfagia).

EFICACIA Y SEGURIDAD DE CÉLULAS MADRES MESENQUIMALES EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO

Parada Nicol¹; D. Silva Johnatas²; Corrales Rocío¹; Andrade Luisa²; Cruz Fernanda²; Schuh Christina¹; Alcayaga-Miranda Francisca¹; Espinoza Francisco¹; Bruhn Alejandro³; Rocco Patricia²; Khoury Maroun¹; Cuenca Jimena¹

¹Laboratorio de Medicina Nano Regenerativa, Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes, Chile.

²Laboratorio de Investigación Pulmonar, Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Universidad Federal de Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.

³Departamento de Medicina Intensiva. Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile,
jcuenca@uandes.cl

El tratamiento de afecciones críticas como el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) requiere intervención inmediata. La validación de un protocolo de criopreservación para células madre mesenquimales (MSCs) es necesario para poder utilizarlas como una terapia “*off the shelf*” en condiciones clínicas críticas.

El objetivo de este trabajo es demostrar que el uso de células madres alogénicas derivadas de fluido menstrual (MenSCs) criopreservadas es seguro y eficaz en un modelo pre-clínico de SDRA.

El efecto terapéutico de las MenSCs criopreservadas fue evaluado en un modelo experimental de SRDA inducido por LPS. Las MenSCs fueron expandidas y criopreservadas en condiciones GMP con los correspondientes controles de calidad. El criterio de liberación incluye una viabilidad >80% post-descongelamiento, mantención de la capacidad inmunosupresora y respuesta a inflamación. Los animales fueron tratados con diferentes dosis de células desde 0.25×10^5 a 1.25×10^6 . Mecánica pulmonar, histología, parámetros bioquímicos, citoquinas y factores fueron evaluados en tejido pulmonar y suero a los 2 y 7 días post-inyección.

El tratamiento con MenSCs criopreservadas mejoró la función pulmonar y redujo el colapso alveolar, la infiltración celular y el contenido de fibras elásticas y colágeno en el pulmón. Lo anterior se logró con la dosis óptima de 1×10^5 . Interesantemente, dosis mayores o menores a la óptima no mostraron efectos significativamente beneficiosos. La administración de MenSCs además redujo los niveles de citoquinas pro-inflamatorias en tejido pulmonar. Los parámetros bioquímicos no mostraron diferencias post-tratamiento. El tratamiento con MenSC criopreservadas disminuye los efectos de SDRA. La determinación de una dosis óptima es necesaria para asegurar la efectividad y seguridad del tratamiento. Además, la validación de la dosis en un modelo animal superior es necesaria para garantizar la seguridad en la aplicación clínica.

CARACTERIZACIÓN Y EFECTO INMUNOSUPRESOR DE LAS VESÍCULAS EXTRACELULARES DERIVADAS DE LINFOCITOS T REGULADORES NATURALES E INDUCIDOS

Rojas Carolina¹; Campos-Mora Mauricio²; Gálvez-Jirón Felipe²; Elhusseiny Ahmed²; Refisch Aaron²; Vernal Rolando¹; Pino-Lagos, Karina²

¹Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

²Centro de Investigación e Innovación Biomédica, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

karina.p.lagos@gmail.com

"Financiado por Fondecyt Regular No. 1160347"

Los linfocitos T reguladores CD4⁺ (Treg) son células clave para la mantención de la tolerancia inmune a antígenos y reacciones inflamatorias exacerbadas como las desarrolladas en autoinmunidad, rechazo a trasplantes e inflamación crónica. Los Treg pueden desarrollarse en el timo naturalmente (tTreg o nTreg) o inducirse a partir de linfocitos T vírgenes ante estimulación antigénica junto a las citoquinas apropiadas (iTreg). Ambos subtipos han sido estudiados para el tratamiento de enfermedades inmuno-inflamatorias o autoinmunes. Sin embargo, estas células son susceptibles a perder su capacidad supresora e incluso trans diferenciarse a fenotipos proinflamatorios en respuesta al microambiente local. Dentro de los mecanismos inmunosupresores de los Treg, recientemente se ha descrito la secreción de vesículas extracelulares (VEs) capaces de actuar de manera contacto-independiente mediante la transferencia de material genético y acción de moléculas de superficie inmunosupresoras. Estas VEs una vez secretadas mantienen su carga hasta ejercer su función, por lo que permitirían conservar la tolerancia inmune de manera estable. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es obtener, caracterizar y comparar cuantitativa y cualitativamente las VEs derivadas de Treg naturales e inducidos.

A partir de nTregs (CD4⁺CD25^{high}Foxp3⁺) y T convencionales (Tconv) (CD4⁺CD25⁻Foxp3⁻) purificados se realizó la expansión e inducción *in vitro* de linfocitos nTregs e iTregs respectivamente. Posteriormente, se recuperó el sobrenadante para la obtención de VEs mediante centrifugación diferencial y las células para realizar el análisis fenotípico mediante citometría de flujo y qPCR. Las VEs fueron caracterizadas según su frecuencia y tamaño por Nanoparticle Tracking Analysis. Finalmente se analizó la función inmunosupresora de las diferentes VEs sobre linfocitos T convencionales frescos analizando su efecto sobre la proliferación y fenotipo por citometría de flujo.

nTreg e iTreg presentaron expresión diferencial de las diferentes moléculas analizadas (CD25, Foxp3, CD73, KLRG1, CD49b y CD29). No se detectaron diferencias significativas en el número ni distribución de tamaño de las VEs derivadas de nTregs e iTregs. Ambos tipos de VEs mostraron capacidad inmuno-supresora *in vitro* disminuyendo la proliferación y expresión de moléculas proinflamatorias por parte de los linfocitos Tconv. Las VEs derivadas de nTreg e iTregs presentan capacidad inmunosupresora *in vitro* sobre Tconv.

DINÁMICA DE LINFOCITOS T CD4+ REGULADORES EN EL MICROAMBIENTE TUMORAL Y EFECTO DEL BLOQUEO DE LA VÍA DE CD49B

Pamina Contreras-Kallens^{1,2}; Felipe Galvez¹; Darío Vergara¹ y Karina Pino-Lagos¹

¹Centro de Investigación e Innovación Biomédica, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

²Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.

karina.p.lagos@gmail.com

"Financiado por Fondecyt Regular No. 1160347"

La presencia y función supresora de las células T reguladoras (Tregs) es de gran importancia en el contexto tumoral ya que promueven el nicho tolerogénico promoviendo la angiogénesis e inhibiendo la respuesta inmune contra el tumor; por lo tanto. Dentro del *subset* de Tregs, la identificación de la población no-clásica Tr1 a través de los marcadores CD49b y LAG-3 ha facilitado su estudio y potencial "*targeting*". El efecto terapéutico de las células Tr1 ha sido estudiado en modelos murinos de diabetes y de artritis inducida por colágeno, sin embargo, su rol en el contexto tumoral ha sido poco estudiado.

El objetivo de este estudio fue comparar las frecuencias de las Tregs convencionales Foxp3+ (cTregs) y las células Tr1 en un modelo murino de melanoma, caracterizando molecularmente el fenotipo de ambas poblaciones, y evaluar el crecimiento tumoral luego del bloqueo de la interacción de CD49b con CD29.

Se inyectaron ratones transgénicos reporteros Foxp3/GFP en el flanco via intradérmica con 2×10^5 células B16 (línea tumoral de melanoma). Luego de 20 días, los animales fueron eutanizados y se aislaron linfonodos drenantes de tumor (TdLNs) y los tumores para su análisis por citometría de flujo. En algunos casos, los animales recibieron inyecciones de BrdU a una dosis de 100 mg/g/ratón, vía intraperitoneal (i.p). Para el estudio del eje CD49b/CD29, se inyectaron 200 ng de un anticuerpo anti-CD29 via i.p, día por medio, en cuanto el tumor comenzaba a ser palpable. El crecimiento tumoral se registró 2-3 veces por semana, y luego de 20 días se extrajeron los TdLNs y la masa tumoral para análisis por citometría de flujo.

Observamos que las frecuencias de las células cTregs y Tr1 varían dependiendo del sitio analizado, encontrando a las Tr1 altamente enriquecidas en el tumor. Además, encontramos que ambas poblaciones expresan de manera diferencial moléculas asociadas a inmuno regulación, como lo son Nrp1 y CD73, y citoquinas como IL-10 e IFN γ . A través del ensayo de incorporación de BrdU pudimos apreciar que las células Tr1 poseen una mayor capacidad proliferativa que las cTregs. Por último, observamos una inhibición en el crecimiento tumoral en aquellos animales tratados con el anticuerpo anti-CD29. A pesar de no observar cambios en la frecuencia de células Tr1, sí encontramos que el tratamiento incrementa la frecuencia de linfocitos T CD8+IFN γ + citotóxicos.

Nuestros resultados destacan las posibles divergencias entre los mecanismos de inmunosupresión presentes en tumor, resaltando las diferencias entre distintos *subsets* de Tregs. Además, se destaca al eje CD49b/CD29 como posible "*target*" terapéutico.

PRESENTACIONES PÓSTER

En orden de realización

ENDOCARDITIS INFECCIOSA SUBAGUDA: REPORTE DE UN CASO

Sáenz Sebastian; Harnisch Werner; Cruzat Victor; Martinez Rocio
Hospital "San Agustín de Florida"
ssaenzs@icloud.com

La endocarditis infecciosa ¹ (EI) es una enfermedad grave producida por la proliferación de microorganismos en el endotelio cardíaco. La principal fuente de contagio es la vía hematológica y las bacterias más frecuentemente aisladas son los cocos gram positivos. La forma clínica de presentación puede ser aguda y rápidamente progresiva, o subaguda, con febrícula y síntomas inespecíficos. La ecocardiografía y los hemocultivos constituyen los elementos más importantes a considerar en el estudio de la EI. A pesar de los avances en la medicina moderna, la enfermedad aún permanece como un desafío para el médico. Diversas pruebas de laboratorio, procedimientos e imágenes sólo nos orientan al diagnóstico, pero se debe tener un alto nivel de sospecha para plantear esta entidad en un cuadro clínico concordante, con el fin de realizar un tratamiento precoz y prevenir complicaciones. Ampliar nuestra capacidad de plantear diagnósticos diferenciales en un paciente policonsultante con evolución clínica tórpida. Método descriptivo. Paciente de 19 años sin antecedentes mórbidos ni uso de drogas ilícitas, consulta de forma reiterada en Servicio de Urgencias del Hospital de Lota, por cuadro de 8 meses de evolución de fiebre intermitente, baja de peso, anorexia, y mialgias generalizadas, sin hallazgos relevantes en examen físico. Se hospitaliza para estudio y se solicitan exámenes generales de ingreso. El electrocardiograma y radiografía de tórax resultan normales y en el hemograma sólo destaca leucocitosis leve. Por persistencia de fiebre intermitente, se decide pancultivar, aislándose hemocultivo de sangre periférica positivo para estreptococos³. Debido a lo anterior, se solicita ecocardiograma transtorácico que identifica vegetación en válvula auriculoventricular. Se inicia tratamiento según protocolos con antibioterapia, con favorable respuesta. Conclusión: Se requiere un alto nivel de sospecha para el diagnóstico de EI, ya que posee múltiples formas de presentación dependiendo del órgano involucrado, de la cardiopatía preexistente, del microorganismo, de las complicaciones y de las características del paciente. A partir de esto, es fundamental el diagnóstico oportuno y la implementación precoz de medidas terapéuticas con el fin de disminuir la morbimortalidad de estos pacientes.

DEPRESIÓN POSTPARTO EN POBLACIÓN INMIGRANTE EN SANTIAGO DE CHILE

Gamboa Sofía¹; Molina Sebastián¹; Nobizelli Giordanno¹; Tampier Marcelo¹;
Villagrán Matías¹; Salles María Jesús²

¹Internos 6to año Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

²Médico Psiquiatra. Docente Universidad de los Andes, Chile.
mjsalles1@gmail.com

Radicarse en un país extranjero genera profundos cambios en la vida de quien lo experimenta, pudiendo precipitar la aparición de trastornos de la esfera mental, sobre todo en la población más vulnerable, grupo dentro del cual se encontraría a la migrante embarazada. El impacto cultural, el idioma, la escasa red de apoyo e incluso la discriminación, son sólo algunos de los múltiples posibles determinantes de deterioro emocional en este conglomerado. La Depresión Postparto (DPP) es un trastorno psiquiátrico de inicio hasta 6 meses luego del parto y que de no recibir tratamiento adecuado, puede cronificarse. Su incidencia se relaciona a numerosos factores, dentro de los cuales podría encontrarse la inmigración, factor que en la actualidad no está considerado. Actualmente, se desconoce la prevalencia de DPP en población inmigrante en Chile. Describir el riesgo de presentar DPP en población inmigrante en Santiago de Chile. Se realizó un estudio exploratorio de corte transversal entre agosto y octubre 2017. La muestra constó de 19 mujeres inmigrantes contactadas en la vía pública en las comunas de Estación Central y Santiago Centro, con hijos entre 2 a 6 meses de edad nacidos en Chile, a las cuales se les realizó presencialmente una encuesta sociodemográfica (que incluyó nacionalidad, convivencia con pareja, partos previos y percepción de la acogida) y se les aplicó la escala de Edimburgo, instrumento validado en Chile para detección de DPP. La población haitiana fue excluida del estudio. De las 19 mujeres encuestadas, 5 de ellas resultaron con ≥ 10 puntos en la escala de Edimburgo (26,3% del total de la muestra), lo que significa que están en riesgo de padecer DPP. La prevalencia de DPP en población general fluctúa entre 10-20% según datos nacionales e internacionales. El vivir sola y ser primigesta se asociaron a mayor riesgo de DPP en la población estudiada. Puede existir alta prevalencia de DPP en población migrante en Chile. El convivir con la pareja y la multiparidad sugieren ser factores protectores para la DPP en esta población. Se requieren estudios más profundos y con n muestral mayor para ratificar estos hallazgos.

MANEJO ESTANDARIZADO EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD DE PACIENTES CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

Bolados Camila¹; Carrasco Gonzalo¹; Cherres Tomas¹; Mena Maria².

¹Interno de 6to año de Medicina. Escuela de Medicina. Universidad de Los Andes.

²Médico docente internado Ambulatorio. Universidad de Los Andes, Chile. CESFAM Ossandon, La Reina.
ticherres@miuandes.cl

El Trastorno por Déficit Atencional e Hiperactividad (TDAH) es una enfermedad caracterizada por un patrón persistente de desatención, hiperactividad y/o impulsividad, que es más frecuente y grave que el observado en personas de un nivel de desarrollo similar. Es frecuente en población escolar, con una prevalencia del 10% en Chile. El manejo se basa en 4 pilares: familia, colegio, paciente y personal de salud. El equipo de salud puede ofrecer manejo conductual, psicoterapia y manejo farmacológico con metilfenidato.

Se plantea estandarizar el manejo de TDAH en el CESFAM Ossandón debido al incremento de consultas de Salud Mental en marzo de pacientes que demandan entrega de metilfenidato sin ninguna reevaluación, manejo que dista de ser ideal, perdiendo horas de atención médicas y generando molestia de los apoderados. La presión ejercida por padres resulta en que médicos prescriban metilfenidato sin una reevaluación pertinente.

Objetivos:

- Estandarizar el manejo de pacientes con sospecha y diagnóstico TDAH.
- Entrega de herramientas para el diagnóstico y manejo apropiados de un paciente con TDAH.
- Realizar un flujograma que explicita la información para todo el equipo de salud, padres y complejos educacionales.
- Socialización de flujograma a funcionarios del CESFAM, complejos educacionales y apoderados.

Junto a profesionales del CESFAM se discutió sobre inquietudes, manejo y propuestas respecto a pacientes con TDAH. Se confeccionó un flujograma que explicita el proceso a seguir por pacientes con sospecha o seguimiento de TDAH. Se entregó material para optimizar el tiempo de evaluación del paciente y su familia; el material corresponde a planillas de anamnesis dirigida, "SALUFAM", test de Conners e informes escolares.

Se presentó el flujograma al equipo de salud del CESFAM con el fin de difundirlo en la Corporación de Educación de la comuna y los establecimientos educacionales pertenecientes a esta.

El TDAH es una patología frecuente en el medio ambulatorio. El manejo debe ser integral. Se proponen estrategias estandarizadas para el manejo del TDAH explicitadas en un flujograma para padres, personal de salud y establecimientos educacionales. Con el fin de lograr un manejo integral y multidisciplinario que permita un seguimiento adecuado del paciente.

PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL DIAGNÓSTICO OCUPACIONAL EN LA ASIGNATURA DE
RAZONAMIENTO CLÍNICO PRÁCTICO II: PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES Y EGRESADOS DE
TERAPIA OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Zamora Valeria¹; López Ilse²

¹Escuela de Terapia Ocupacional. Universidad de los Andes, Chile.

²Departamento de Educación en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

vzamora@uandes.cl

La intervención del Terapeuta Ocupacional en un equipo de salud se caracteriza por buscar un desempeño ocupacional óptimo de una persona con necesidades ocupacionales en los diversos contextos en donde éste se desenvuelve. Para esto, se realiza un razonamiento profesional que culmina con la construcción del diagnóstico ocupacional, desde donde se planifica la intervención de Terapia Ocupacional. El conocer la percepción del proceso de construcción del diagnóstico ocupacional permite visualizar estrategias que apunten a facilitar este resultado de aprendizaje dentro del plan de estudios.

El objetivo fue conocer la percepción de estudiantes y egresados de Terapia Ocupacional de la Universidad de los Andes respecto al proceso de construcción del diagnóstico ocupacional y la participación en la asignatura Razonamiento Clínico Práctico II.

Se utilizó una metodología cualitativa, desde una perspectiva fenomenológica – interpretativa. Se utilizaron dos estrategias de recolección de datos, siendo I. Resolver un cuestionario con información de un caso clínico ficticio, en el que los estudiantes debieron elaborar un diagnóstico ocupacional, y II. La realización de grupos de discusión con estudiantes y egresados. Muestra compuesta por 14 estudiantes de 8° semestre y 10 egresados año 2017, 100% femenina.

En la medida que los estudiantes van avanzando en su itinerario de aprendizaje, son capaces de elaborar diagnósticos ocupacionales acordes a lo que el usuario requiere. La asignatura y sus estrategias didácticas se visualizan como facilitadoras del proceso de construcción del diagnóstico ocupacional.

Se concluye que la elaboración de un diagnóstico ocupacional es un proceso complejo, en el cual los estudiantes responden acorde al itinerario curricular, Se observa la necesidad de brindar estrategias de enseñanza aprendizaje que orienten al estudiante desde etapas iniciales del plan de estudios, guiando el razonamiento profesional y, por ende, la elaboración de diagnósticos ocupacionales.

Existe coherencia en estudios similares respecto a los resultados obtenidos.

SOBREVIDA DE PACIENTES CON DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE EN CHILE:
ANÁLISIS RETROSPECTIVO 1993-2013

Pamela San Martín P^{1,2}; Fresia Solís F^{2,3}; Gabriel Cavada Ch⁴.

¹Vicedecanato de Investigación y Postgrado, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile

²Dirección de Investigación y Desarrollo. Teletón – Chile.

³Departamento de Extensión, Docencia e Investigación. Coaniquem – Chile.

⁴Programa de Epidemiología. Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina.
Universidad de Chile.
psanmartin@uandes.cl

La distrofia muscular de *Duchenne* (DMD) conduce a un deterioro progresivo de la función muscular y muerte prematura. Los estudios longitudinales sobre el curso de esta patología en Chile, son nulos. El objetivo fue determinar sobrevida entre los años 1993-2013, en 2 periodos (1993- 2002 y 2003-2013); y efecto de determinantes sociales en pacientes con DMD ingresados a Institutos Teletón Chile (IT).

Estudio pronóstico de seguimiento en serie clínica de 462 pacientes portadores de DMD. La información requerida se obtuvo mediante búsqueda de pacientes con DMD en cubo OLAP (*On-Line Analytical Processing*). De las fichas clínicas del IT-Stgo, se registraron las variables correspondientes al método diagnóstico, etapa de DMD descrito en función al deterioro muscular y funcionamiento mediante Escala *Swinyard*; existencia y tipo de exámenes que concluyen el diagnóstico y en los casos que se informó, la existencia de antecedentes familiares. Se realizó análisis de sobrevida de Kaplan Meier, donde la sobrevida global se definió entre el nacimiento y edad de muerte. Los factores determinantes analizados fueron estimados a través del modelo de riesgos proporcionales de Cox-Snell.

La sobrevida a los 20 años de edad desde el ingreso a los IT, fue de 51,7% (IC95%: 45,1-57,8%); en el periodo 1993-2002 de 48,5% y entre 2003-2013 de 72,8%. El porcentaje de sobrevida a la misma edad, según nivel socioeconómico alto fue de 82%, medio 67% y bajo 42%, diferencia estadísticamente significativa entre nivel alto y medio, respecto de extrema pobreza. Según zonas del país, la sobrevida fue cercana al 75% a los 17 años de edad.

La información de sobrevida aportada en pacientes con DMD desde la infancia hasta la vida adulta, es valiosa para predecir el curso clínico de la enfermedad con la atención médica actual. Se evidencia mejoría en la probabilidad de sobrevida a los 20 años e inequidad pronunciada según variable socioeconómica.

CONSTRUCCIÓN DEL ROL DE MADRE EN CONTEXTO DE CONSUMO DE DROGAS, DESDE UNA PERSPECTIVA OCUPACIONAL

Cabello Gabriella; Carter Fernanda; Cornejo Constanza; Riveros M. Elena
Escuela de Terapia Ocupacional Universidad de Los Andes. Santiago - Chile
mriveros@uandes.cl

En Chile, según lo referido por SENDA, 5.405 mujeres ingresan a tratamiento por consumo de drogas el año 2016, de las cuales sólo el 15,5% ingresó a tratamiento con sus hijos y el 8,1% embarazada. Desde la evidencia, se pesquisa que la mayoría de las mujeres provienen de contextos vulnerables, de familias con patrones generacionales asociados a violencia psicológica, física y sexual, además de consumo y tráfico de drogas. Sumado a lo anterior, se observan experiencias restringidas de vínculos saludables en su biografía, lo que genera dificultades en el desarrollo de este con sus hijos, las cuales frecuentemente se acompañan de sentimientos de rechazo e incapacidad, que, en consecuencia, afectaría en la construcción del rol de madre.

En base a estos antecedentes, surge la necesidad de conocer cómo se construye el rol de madre en contexto de consumo de drogas, identificando los factores que facilitan y restringen este proceso y, así, levantar información sobre las intervenciones de terapia ocupacional que respondan más adecuadamente a las necesidades de estas mujeres. Para esto se realizó una investigación cualitativa, de tipo exploratorio descriptivo, parcialmente retrospectiva, en base a la experiencia de profesionales del programa "Naciste Tú" de la Corporación La Esperanza de Rancagua y terapeutas ocupacionales expertas en el área.

Para la recolección de información se implementaron entrevistas semi estructuradas basadas en el Cuestionario Volitivo del Modelo de Ocupación Humana, las cuales permitieron obtener resultados tales como: los principales factores influyentes en la construcción del rol de madre son los determinantes culturales y sociales, los cuales provocan una fuerte estigmatización por no ejercer el rol, dejando de visualizar a la mujer en su totalidad, enfocando así, las intervenciones en el desarrollo de competencia para el desempeño de este, sin considerar previamente su identidad, es decir, desde sus valores, intereses y expectativas.

ASOCIACIÓN DE UN PERFIL METABOLÓMICO ESPECÍFICO Y MAYOR NÚMERO DE EPISODIOS MANÍACOS EN PACIENTES CON TRASTORNO BIPOLAR

Miguel L. Prieto^{1,2,3}, Hyung W. Nam⁴, Pamela San-Martin⁵, Raul F. Sanchez⁶, Alex Carocca¹, Francisca Sagua¹, Alejandra Castillo², Alfredo B. Cuellar-Barboza^{3,7}, Joanna M. Biernacka³, Mark A. Frye³

¹Departamento de Psiquiatría, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile

²Servicio de Salud Mental, Clínica Universidad de los Andes, Santiago, Chile;

³Department of Psychiatry, Mayo Clinic College of Medicine and Science, Rochester, MN, USA.

⁴Department of Department of Pharmacology, Toxicology and Neuroscience, LSU Health Sciences Center-Shreveport, LA, USA

⁵Vicedecanato de Investigación y Postgrado, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

⁶Departamento de Psiquiatría, Pontificia Universidad Católica, Santiago, Chile;

⁷Departamento de Psiquiatría, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.

mprieto@uandes.cl

Los enfoques ómicos han facilitado el descubrimiento de biomarcadores de riesgo, pronóstico y respuesta al tratamiento de trastornos psiquiátricos. Sin embargo, todavía hay una necesidad de biomarcadores de sangre periférica que puedan distinguir a pacientes con diferentes perfiles clínicos.

En este estudio transversal, se incluyeron pacientes ambulatorios y pacientes hospitalizados con trastorno bipolar I (BPI) o II (BPII) confirmados mediante entrevista estructurada. Los datos clínicos se obtuvieron mediante entrevista al paciente y revisión de registros médicos. Se utilizó un panel de metabolómica dirigida, que incluye 14 aminoácidos que se evaluaron en sangre periférica mediante espectrometría de masas. Se realizó un análisis de cluster (utilizando el método de Ward) utilizando los metabolitos medidos para identificar subgrupos de pacientes que compartían perfiles metabólicos similares. Las características clínicas entre los grupos se compararon mediante la prueba de t-test / Wilcoxon y chi-cuadrado. La significación estadística se fijó en 0,05.

Incorporamos a 42 pacientes en los análisis (64,3% mujeres, 73,8% BP I, historia de psicosis 50%, eutímicos 64,3%, con ciclaje rápido 21,4%). Identificamos 3 grupos en los que sus miembros compartían perfiles de metabolitos similares. Encontramos diferencias significativas entre los grupos 1 y 2 en: edad ($36,2 \pm 11,4$ vs $46,8 \pm 13,1$; $p = 0,029$); número de episodios maníacos ($12,9 \pm 29,9$ vs $23,1 \pm 38,9$; $p = 0,039$).

Aunque este estudio carece de una muestra de replicación, mostró que los análisis de metabolómica en sangre periférica pueden ayudar en la diferenciación entre los subgrupos de pacientes con trastorno bipolar.

GASTRITIS FLEGMONOSA Y MASTITIS EN MUJER PUÉRPERA; UNA ASOCIACIÓN NO DESCRITA; REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Castro Fabiola¹; Bobadilla Gustavo²; Ponce María Jesús²; Contreras Luis³; Catalán Paolo⁴.

¹Servicio de gastroenterología Clínica Universidad de los Andes, Chile.

²Becado de medicina interna, Universidad de los Andes, Chile.

³Servicio de anatomía patológica. Clínica Universidad de los Andes, Chile.

⁴Servicio de radiología. Clínica Universidad de los Andes, Chile.

bobadilla111@gmail.com

La gastritis flegmonosa es una infección bacteriana que afecta la submucosa y la muscular propia de la pared gástrica. Es una entidad descrita de manera infrecuente, con alta tasa de letalidad de no ser reconocida y tratada en forma precoz. Existen pocos casos publicados en la literatura, la mayoría de ellos en pacientes inmunosuprimidos o posterior a un procedimiento endoscópico.

Reportamos el caso de una paciente joven, puérpera de 8 semanas, que durante el transcurso de una mastitis presenta dolor abdominal intenso, planteándose el diagnóstico diferencial de abdomen agudo. La realización de imágenes tomográficas y de una endoscopia digestiva alta precoz, permitieron sospechar el diagnóstico y realizar tratamiento oportuno.

Realizamos una revisión y análisis de la literatura disponible entre los años 1980 y 2018, con el fin de categorizar la etiología, los factores de riesgo, los métodos diagnósticos, el tratamiento y la mortalidad global de la enfermedad. Encontramos que en el 57,4% de los casos, el agente infeccioso involucrado fue *Streptococcus* spp. La forma más frecuente de presentación fue el dolor abdominal. En un 67,4% de los casos, se logró identificar algún factor de riesgo de inmunosupresión, siendo los más frecuentes la diabetes, el alcoholismo y la presencia de algún cáncer concomitante. La tomografía computada de abdomen y la endoscopia digestiva alta, constituyen las principales herramientas diagnósticas. En nuestro análisis, la mortalidad global fue de un 23%.

CALIDAD DE ATENCIÓN DE SALUD EN CHILE, ¿QUÉ PASA EN LAS ZONAS EXTREMAS?

Sofía Contreras¹, Francisca González¹, Mariana Leyton¹, Lucas Cornejo¹, Nicolás Valdés¹
Facultad de Enfermería y Obstetricia. Universidad de los Andes, Chile
vonfer.qamb@gmail.com

Chile es un país extenso, en el cual a lo largo de los años las inversiones e infraestructuras se han empleado e instalado principalmente en la región metropolitana respecto al resto de la nación, generando así una disparidad en los diversos servicios a los que se puede o no acceder dependiendo del lugar en el que se encuentre, incluyendo así los servicios y centros de salud como parte de ellos.

Identificar la relación entre la proporción defunciones y la calidad de atención de salud según regiones con zonas extremas de Chile durante el periodo 2012-2017.

Se analizaron las bases de datos de egresos hospitalarios provenientes del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud (MINSAL) para los años comprendidos entre el 2012 y el 2017. Mediante modelos de Regresión Logística se estimó el Riesgo de morir en cada servicio de salud, análisis que se ajustó por patologías. Durante el periodo de estudio ocurren un total de 9.912.183 egresos hospitalarios. Se observa una diferencia entre el riesgo de morir (%) debido a las distintas causas de atención, siendo el mayor riesgo para las enfermedades infecciosas (9,41%) y las enfermedades del sistema circulatorio (5,62%). Los mayores riesgos de morir en los centros hospitalarios se observan en las quinta y séptima regiones (RR= 1,33 y 1,27 respectivamente; p-valor<0,01).

Mejorar los sistemas de atención de salud requiere sin dudas un esfuerzo político y económico importante, debiéndose incorporar funcionarios capacitados para atender las atenciones hospitalarias de la población. Un mejor ingreso hospitalario puede generar una disminución en la mortalidad observada en los centros de salud.

PROTOCOLO PARA IMPLEMENTACIÓN DE CURSO DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR Y OBSTRUCCIÓN DE VIA AÉREA POR CUERPO EXTRAÑO EN LA COMUNIDAD

Díaz Claudio¹; Jardel Daniel¹; Sñiga Joaquín¹; Plaza Martín²

¹Internos 6to año de medicina Universidad de los Andes, Chile

²Médico cirujano, especialista en medicina familiar

Cadiaz2@miuandes.cl

Se realizó un curso piloto de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) y manejo de obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño (OVACE) a la comunidad usuaria del CESFAM Juan Pablo II, La Reina, con intención de empoderar a la población en cuanto a estos temas. De esta manera se podría evaluar satisfacción de los asistentes e identificar elementos para mejorar dicho curso. Finalmente se desarrolló un protocolo para la futura implementación de dicho curso por parte de los profesionales de la salud del CESFAM Juan Pablo II que se encuentren capacitados en esta materia.

Se desarrolló una presentación teórico-práctica con fantasmas de práctica de RCP y OVACE, actuando como instructores los 3 internos de medicina autores de este curso. Cada asistente tuvo la oportunidad de presenciar la sección teórica del curso y posteriormente llevar a cabo la práctica supervisada de la maniobra de RCP y maniobra de Heimlich. Posteriormente se evaluaron los elementos aprendidos mediante un test de conocimientos básicos y se percibió la satisfacción usuaria mediante una encuesta redactada con dicho fin. Finalmente se hizo entrega de trípticos informativos y diplomas de asistencia para los asistentes al curso.

La percepción global del curso piloto fue positiva. El promedio del test de conocimientos fue de 6,1 (nota máxima 7). Los resultados de la encuesta de satisfacción usuaria fueron los siguientes: un 83% de los asistentes afirmaron sentirse capaces para realizar una maniobra de RCP ante un escenario real, mientras que un 75% afirmó ser capaz de realizar la maniobra de Heimlich en dicho escenario. El 100% de los asistentes recomendaría el curso a otras personas en caso de repetirse, mientras que el 92% afirmó que el curso cumplió con sus expectativas.

Es de vital importancia empoderar a la población no médica respecto a RCP y manejo de OVACE para aumentar la resolutiveidad y aumentar las tasas de supervivencia por estas causas. Se pretende que el curso sea repetido en el futuro por parte del CESFAM Juan Pablo II por medio del protocolo establecido para dicho fin.

PREJUICIOS PARA CONSULTAR A SALUD MENTAL EN BENEFICIARIOS DE FONASA E
ISAPRE: ESTUDIO TRANSVERSAL DESCRIPTIVO

Muñoz Carolina; Araneda Carlos; Cortés Macarena; Miranda Matias; Parra Pamela; Salas Mariana; Salinas Vanessa; Weil Kristina.

Escuela de Medicina. Universidad de Los Andes, Chile

cpmunoz1@miuandes.cl

Las patologías psiquiátricas constituyen uno de los principales problemas de salud pública, generando gran impacto en la calidad de vida de los pacientes. Pese a esto gran parte de los afectados no consulta, debido al desconocimiento sobre las enfermedades mentales y el estigma asociado a ellas. La casi nula existencia de estudios que analicen esta disyuntiva motiva esta investigación.

Determinar una posible asociación entre los prejuicios respecto a las enfermedades psiquiátricas y la falta de consulta a Salud Mental, y objetivar la diferencia de consultas entre los afiliados a FONASA e ISAPRE.

319 transeúntes de Santiago mayores de 18 años fueron estudiados; se les aplicó una encuesta gestionada por los alumnos, compilando sexo, edad, comuna, previsión, presencia de síntomas psiquiátricos, prejuicios y conciencia sobre la realidad nacional en Salud Mental. Los resultados obtenidos fueron tabulados en varias categorías por medio de Microsoft Excel y se calcularon porcentajes de las respuestas en base a diversos parámetros relevantes para el estudio.

78% de los encuestados cree que existen prejuicios asociados a la consulta a psiquiatría, de éstos 53,2% pertenece a ISAPRE y 46,8% a FONASA. El prejuicio más prevalente fue el social 62,5%. De los que presentaron síntomas psiquiátricos que afectan su calidad de vida 32,8% decidió no consultar, de éstos 56,2% pertenece a FONASA y 43,8% a ISAPRE.

Existen prejuicios a la hora de consultar, siendo el social el más prevalente. Afiliados a ISAPRE creen que existen más prejuicios, sin embargo, FONASA consultan menos.

COBERTURA Y LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD INTEGRALES AMIGABLES PRESTADOS A LOS ADOLESCENTES, CON ÉNFASIS EN SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

Nicolás Vega F.^{1,2,3}

¹División de Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud de Chile

²Departamento de Metodología de la Investigación. Escuela de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile.

³Fondo de Población de Naciones Unidas (UNFPA) Asesor internacional.
nicolas.vega@minsal.cl

En el año 2014 el Fondo de Población de Naciones Unidas (UNFPA), propone una iniciativa que busca apoyar a los ministerios de salud, en fortalecer las capacidades de los tomadores de decisiones y gerentes de programas de adolescentes para medir la Cobertura y la Calidad de los Servicios de Salud Amigables, prestados a los y las adolescentes, con énfasis en la Salud Sexual y Reproductiva. Para ello, se inicia una experiencia piloto en Chile y Colombia, que sirvió como modelo de validación final de metodologías e instrumentos utilizados en la adopción de estándares regionales de calidad, para Latino América y el Caribe.

Estimación de la Calidad y Cobertura de los Servicios de Salud Integrales Amigables para Adolescentes con énfasis en Salud Sexual y Reproductiva.

Se realizaron encuestas a nivel nacional con la participación 42 Espacios Amigables, de un total de 90 hasta el año 2015, para determinar el número de adolescentes a encuestar por cada servicio de salud, se realizó un muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional obteniendo un número de 1.300 adolescentes a encuestar. Además, se incorporó a un total de 2.000 adolescentes pertenecientes a establecimientos educacionales del área de cobertura de los espacios amigables, y a todos los directores de los servicios de salud, y profesionales partícipes de estos espacios. Por otra parte, se aplicó una pauta de observación por parte de los encargados de la SEREMI de salud.

De un total de 3.396 evaluados, conformados en un 48% por hombres y en un 52% de mujeres, con edades entre 10 y 19 años. presentaron un valor en los estándares de calidad de un 79% y para los estándares de cobertura un valor de 72% estando cercanos a los valores propuestos por ONU SIDA. En los instrumentos de directores con un número de encuestados de 42 personas se obtuvo un valor de los estándares de 58% y para los profesionales encuestados con un total de 162 personas un valor de calidad de 62% y para la pauta de observación con un número de 42 evaluaciones se obtuvo un valor de 60%, siendo la más baja aportada por los directores de los establecimientos.

Los porcentajes de calidad y cobertura de los Servicios de Salud Integral Amigable presentan valores cercanos a los propuestos por ONU y en general existe una factibilidad de poder mejorar a mediano y largo plazo para dar cumplimiento a los lineamientos propuestos por Naciones Unidas.

MEJORANDO EL ALFABETISMO EN SALUD: TRÍPTICOS INFORMATIVOS CENTRO DE SALUD FAMILIAR APOQUINDO

Arregui, Isidora¹; Henríquez, Ignacio¹; Garavagno, Ana María²

¹Interno Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

²Médico Cirujano. Centro de Salud Familiar Apoquindo, Santiago, Chile.

imarregui@miuandes.cl

La promoción de salud es el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla. Como estrategia se encuentra la educación en salud, que propone mejorar la alfabetización en salud de la población. Esto último se refiere al grado en el que los individuos son capaces de obtener, procesar y comprender información de salud. Su relevancia radica en que un bajo nivel de alfabetización se relaciona con mayor gasto de recursos del sistema de salud y menos satisfacción usuaria. Por otra parte, se ha demostrado que la entrega de material impreso como complemento a la información verbal aumenta la satisfacción de los pacientes y su nivel de conocimiento.

Mejorar la alfabetización en salud relacionada al funcionamiento general y modalidades de atención del Centro de Salud Familiar (CESFAM) Apoquindo.

Se recopiló información mediante encuestas a los profesionales y personal de los distintos módulos de atención del CESFAM. Además, se investigó en páginas web de la Corporación de Educación y Salud de Las Condes, y manuales del funcionamiento propio del CESFAM. La información fue analizada y plasmada de manera didáctica y simple para los pacientes en dos trípticos preliminares, los cuales fueron revisados tanto por el personal como por los pacientes; aportando nuevos detalles y sugerencias.

Todas las sugerencias fueron recogidas, generándose la versión final de ambos trípticos. Uno de ellos trata acerca del funcionamiento general del CESFAM y el otro acerca de los profesionales de la salud, sus distintas funciones, y cómo y cuándo acceder a ellos. El material fue entregado a la dirección del CESFAM para su impresión y distribución al momento de la inscripción al CESFAM.

El material elaborado supone un punto de inicio en mejorar la alfabetización en salud de la población del CESFAM Apoquindo. Se espera que sea un medio que permita a los pacientes conocer de mejor manera el rol de la atención primaria, para así aprovechar los recursos de mejor manera y que el paciente tenga control sobre su propia salud. A futuro se podría replicar el proyecto en otros establecimientos de atención primaria.

ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTE HOSPITALIZADA POR UN SINDROME HIPERTENSIVO DEL EMBARAZO; REPORTE DE CASO

Véliz María José; Rodríguez Natalia; Peñaloza Natalie; San Martín Verónica; Arenas Guillermo.

Facultad de Odontología. Universidad de los Andes, Chile.

mjveliz@miuandes.cl

El síndrome hipertensivo del embarazo se define como un conjunto de condiciones caracterizadas por alzas de presión arterial desarrolladas durante el embarazo, siendo una de las principales causas de muerte en América latina, en Chile tiene una prevalencia entre 7-10% en las mujeres embarazadas. A pesar de que su etiología aun es desconocida, se han identificado que infecciones pueden actuar como un factor de riesgo, en este sentido se ha demostrado una asociación entre la microbiota oral en el fluido crevicular, y el desarrollo de trastornos hipertensivos, los principales microorganismos involucrados serían los mismos responsables de enfermedad periodontal como *T. denticola* y *P. gingivalis*.

Paciente múltipara de 3, cursando embarazo de 31 semanas es hospitalizada en el Hospital Parroquial de San Bernardo durante febrero y marzo del año 2019 por cuadro de síndrome hipertensivo del embarazo. Se realiza examen intraoral, en el cual se constató una marcada inflamación periodontal, asociada a profundidades de sondaje mayores o iguales a 3mm, una pérdida de inserción de 1-2 mm, con un leve sangramiento y grandes acúmulos de placa bacteriana. Mientras la paciente se encuentra hospitalizada se le informa a la paciente de su condición oral y de la opción de acceder al beneficio GES odontológico del embarazo, se realiza una instrucción de higiene oral y se deriva a consultorio para tratamiento periodontal.

Si bien se ha establecido que existe una relación entre enfermedad periodontal y síndromes hipertensivos del embarazo, aún no se ha demostrado la relación causal o el mecanismo fisiopatológico en que se relacionan, por lo cual son necesario estudios longitudinales que comprueben su asociación.

MARCADORES DE TOLERANCIA INMUNE EN TRASPLANTE DE ÓRGANOS: CÉLULAS T REGULADORAS Y ROL DE NEUROPILINA-1

Campos-Mora Mauricio^{1,2}; Gálvez-Jirón Felipe²; Refisch Aarón²; Rojas Carolina³; Pino-Lagos Karina¹

¹Centro de Investigación Biomédica, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

²Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

³Facultad de Odontología, Universidad de Chile
camposmora.m@gmail.com

"Financiado por Fondecyt Regular No. 1160347"

En pacientes con trasplante, establecer tolerancia inmune a largo plazo es un desafío clínico debido al rechazo crónico y efectos secundarios de los fármacos inmunosupresores. Se han establecido terapias administrando células T reguladoras (Treg) a estos pacientes para inducir tolerancia, pero aún es necesario esclarecer sus mecanismos de acción. La expresión del marcador de membrana Neuropilina-1 (Nrp1) en células T se ha relacionado con un estado de tolerancia inmune en diversos modelos murinos, pero su relevancia en trasplante de órganos no ha sido descrita. Nrp1 y su función podría ser un potencial blanco terapéutico para mejorar la terapia con Treg en pacientes trasplantados.

Determinar la relevancia de la proteína Nrp1 en la función de Tregs, en ensayos de supresión *in vitro* y en un modelo murino de trasplante de piel.

Se purificaron células T convencionales (Tconv) y Tregs, para su co-cultivo *in vitro* en ensayos de supresión, a partir de animales wild type (*wt*) o Nrp1-deficientes en Treg (*Nrp1KO*), y se analizó la proliferación de Tconv mediante citometría de flujo. Células Tconv fueron transferidas solas, con Treg *wt* ó con Treg *Nrp1KO* a ratones de cepa RAG-KO, y estos animales fueron trasplantados con injertos de piel alogénica. Luego de 20 días post-cirugía, se extrajeron los ganglios linfáticos drenantes y se analizó la expresión de marcadores de inmunoregulación por citometría de flujo.

Se encontró que la supresión ejercida por Tregs *wt* y *Nrp1KO* fue comparable en ensayos *in vitro* contacto-dependientes; sin embargo, en ensayos contacto-independientes (transwell) la función de Tregs *Nrp1KO* resultó ser deficiente. En el modelo de trasplante *in vivo*, sólo las Treg *wt* fueron capaces de evitar el rechazo a alo-injerto, promover tolerancia inmune y favorecer la expresión de marcadores inmuno-regulatorios en células Tconv, mientras que las Treg *Nrp1KO* fallan en todas estas funciones.

En su conjunto, estos resultados sugieren que Nrp1 no sólo es un marcador de células Treg, sino que además es relevante para su función *in vitro* e *in vivo*. Por lo tanto, el marcador Nrp1 es un blanco terapéutico, cuya manipulación podría contribuir en mejorar las terapias a pacientes trasplantados y prevenir el rechazo inmunológico.

PÉPTIDOS BIOACTIVOS PROVENIENTES DE LA QUÍNOA: EVALUACIÓN DE SU POTENCIAL USO EN LA HIPERTENSIÓN Y PREECLAMPSIA

Adrián González-Muñoz¹, Laurent Bazinet^{2,3}, Natalie Hannan⁴, Sebastián Illanes⁵, Javier Enrione¹

¹Laboratorio de Investigación e Ingeniería de Biopolímeros (BiopREL), Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

²Department of Food Sciences, Laboratory of Food Processing and Electromembrane Processes (LTAPEM), Université Laval, Québec, Canadá.

³Institute of Nutrition and Functional Foods (INAF), Université Laval, Québec, Canadá.

⁴Translational Obstetrics Group, University of Melbourne, Department of Obstetrics and Gynaecology, Mercy Hospital for Women, Heidelberg, Victoria, Australia.

⁵Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile

adrian.gonzalez@miuandes.cl

Durante los últimos años se ha observado un interés creciente en la obtención de compuestos naturales que presenten un beneficio para la salud humana (bioactivo), tales como en hipertensión y preeclampsia (hipertensión en mujeres embarazadas). Dentro de estos compuestos naturales, los péptidos bioactivos han ganado gran atención debido a la versatilidad que presentan al estar conformados por diferentes aminoácidos. Para su obtención, la quínoa destaca por su perfil nutricional incluyendo un alto contenido proteico. No obstante, lo anterior, los estudios actuales son escasos. El objetivo de esta investigación fue evaluar *in vitro* e *in vivo* el efecto de fracciones de péptidos de quínoa en la hipertensión y preeclampsia, previa aplicación de procesos de molienda y extracción proteica. Un concentrado proteico de quínoa (CPQ) fue procesado para obtener un hidrolizado de quínoa (HPQ) mediante el uso de la enzima alcalasa (50°C/pH 8/6h). Posteriormente, se llevó a cabo un procedimiento de membranas para obtener tres fracciones: Mem-A, Mem-C y Mem-N. Estas fracciones fueron luego evaluadas en bioactividad: antihipertensivo en ratas SHR (*in vivo*) y preeclampsia considerando una evaluación *in vitro* de muerte celular y factores angiogénicos. Relacionado a la hipertensión, los resultados mostraron una buena respuesta por parte de todas las fracciones obtenidas, es decir, disminución de presión sanguínea sistólica, indicando un potencial efecto (principalmente por la fracción Mem-N). En el caso de la preeclampsia, se observó un efecto levemente significativo por parte de la fracción Mem-N y Mem-C. No obstante, de manera positiva tampoco se observó una respuesta citotóxica en los modelos celulares. En conclusión, las fracciones peptídicas de la quínoa mostraron un potencial efecto en modelos animales de hipertensión y celulares de preeclampsia. Es importante destacar que la aplicación de los distintos procesos para lograr la obtención de las fracciones peptídicas puede modificar la respuesta bioactiva. Considerando que algunas fracciones presentaron una respuesta mayor, y por tanto una potencial utilización como ingrediente alimentario, el trabajo actual se enfoca en una caracterización de la

secuencia peptídica primaria (MS/MS) y uso de otro modelo animal para confirmar los resultados obtenidos.

LA CUANTIFICACIÓN DE NANOVESÍCULAS EXTRACELULARES DE SANGRE PERIFÉRICA ES UNA FUENTE DE DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD CORONARIA DEL CORAZÓN

Larrea Ricardo¹, Racordon Dusan², Lozano Mauricio², Hevia Daniel², Cifuentes Jorge² y Irarrázabal Carlos¹.

¹Departamento de Enfermedades Cardiovasculares, Clínica Dávila Santiago, Chile

²Laboratorio de Fisiología Integrativa y Molecular, Facultad de Medicina, Centro de Investigación Biomédica. Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.
cirrazabal@uandes.cl

El Test de esfuerzo cardíaco se usa para diagnosticar la cardiopatía coronaria. Esta enfermedad se caracteriza por la acumulación de una sustancia cerosa llamada placa. Estas arterias suministran sangre rica en oxígeno al corazón. La placa estrecha las arterias y reduce el flujo de sangre al músculo del corazón. La acumulación de placa aumenta la posibilidad de formar coágulos en las arterias, los cuales pueden bloquear completamente el flujo de sangre en una arteria. Esto puede provocar dolor en el pecho llamado angina o un ataque al corazón. Sin embargo, la sensibilidad de la prueba es de alrededor del 70%. Las nanovesículas extracelulares (NVEC) se producen y exportan a partir de células del sistema cardiovascular en respuesta a diferentes condiciones y se ha propuesto como una fuente de biomarcadores de enfermedades cardíacas.

Realizamos un estudio piloto para comparar las concentraciones de ECNV en sangre periférica en los primeros 30 minutos que concluido el TEC. Se reclutaron 39 pacientes, 13 con isquemia cardíaca positiva, 13 con isquemia negativa y 13 controles sanos. Analizamos la concentración y el tamaño de ECNV mediante *Nanoparticle Tracking Analysis* (NTA). Los resultados muestran que la concentración de NVEC (50-200nm) en sangre fue significativamente mayor en pacientes con isquemia cardíaca en comparación con los negativos y controles sanos. Interesantemente, no hubo diferencias en la concentración de NVEC entre los controles sanos y los pacientes con isquemia negativa. El estudio de las distintas fracciones de tamaño de NVEC mostró que el rango de tamaño de 50-110nm tuvo la mejor asociación con isquemia cardíaca (0, 15 y 30min terminada la prueba). Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en el rango de tamaño de 111-200nm. La edad y el género no contribuyeron a la elevación de NVEC sanguíneas. La hipertensión, la dislipidemia y el tabaquismo tampoco contribuyeron a la concentración de NVEC en plasma. Estos datos sugieren que la cuantificación de NVEC puede ayudar a mejorar el diagnóstico de la enfermedad coronaria para aumentar la precisión del diagnóstico de la enfermedad coronaria y ayudar a prevenir la morbilidad y mortalidad asociada con esta enfermedad.

COMUNICACIÓN DEL CEREBRO MATERNO AL CEREBRO FETAL MEDIADA POR VESÍCULAS EXTRACELULARES PEQUEÑAS: POSIBLE ROL EN ESTRÉS PRENATAL

Abarzúa-Catalán Lorena¹; Henzi Roberto¹; Wyneken Úrsula¹; Illanes Sebastián²; Bátiz Luis Federico¹.

¹Laboratorio de Neurociencias, Centro de Investigación e Innovación Biomédica (CIIB), Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

²Laboratorio de Biología de la Reproducción, Centro de Investigación e Innovación Biomédica (CIIB), Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

ibatiz@uandes.cl

El estrés prenatal puede favorecer la aparición de desórdenes neurocognitivos y trastornos conductuales en la descendencia. Se han propuesto varios mecanismos como mediadores de la respuesta al estrés. En este sentido, hemos demostrado recientemente que los astrocitos, las células gliales más abundantes en el cerebro, pueden comunicarse directamente con las células / tejidos periféricos mediante la secreción de vesículas extracelulares pequeñas (sEVs). Además, la carga de las sEVs derivadas de astrocitos cambia en condiciones de estrés. Nuestros objetivos fueron comprobar si las sEVs derivadas de astrocitos maternos pueden alcanzar la placenta y el cerebro fetal y modificar la neurogénesis.

Ratas Sprague-Dawley preñadas se sometieron a un protocolo de estrés de restricción (2 h de restricción / día durante 10 días; de E6-E15). Se incluyó un grupo control (sólo manipulado). Se analizaron las características clínicas en las ratas preñadas y sus fetos, y se caracterizaron las sEVs maternas mediante Western blot (WB) y Nanoparticle Tracking Assay (NTA). Por otro lado, se realizaron ensayos de electroporación in utero para incorporar proteínas reporteras (CD63-GFP o BAP-TM) en los astrocitos durante el período astrogligénico (E18.5). Se permitió que las hembras electroporadas alcanzaran la edad adulta, luego se cruzaron y se sometieron al protocolo de estrés para detectar las proteínas reporteras en sEVs y tejidos maternos y fetales. Finalmente, realizamos estudios in vitro para probar los efectos potenciales de las sEVs derivadas de astrocitos en las células madre neurales (NSCs).

Nuestro protocolo de estrés no modificó varios parámetros clínicos en las ratas preñadas. Tampoco indujo cambios en el peso placentario. Sin embargo, encontramos una reducción significativa en el peso fetal en las madres estresadas. Los análisis de NTA no mostraron diferencias en tamaño y concentración de sEVs derivadas de plasma entre el control y los grupos estresados. En las hembras preñadas electroporadas detectamos proteínas reporteras en plasma materno, placenta, líquido amniótico y cerebro fetal por WB. Curiosamente, encontramos que la inmunorreacción fue mayor en los cerebros maternos y fetales del grupo estresado. Los estudios in vitro demostraron que los NSCs incorporan sEVs derivadas de astrocitos y que las sEVs derivadas de astrocitos tratados previamente con corticosterona (condición similar al estrés) pueden modificar la tasa de proliferación y diferenciación de las NSCs.

El protocolo de estrés de restricción moderada utilizado indujo una reducción del crecimiento intrauterino. Las sEVs derivadas de astrocitos maternos son capaces de alcanzar el cerebro fetal y el estrés prenatal aparentemente aumenta este fenómeno. Los estudios in vitro sugieren que las sEVs derivadas de astrocitos pueden modificar la biología de las NSCs.

**FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON TRASTORNO BIPOLAR,
ANÁLISIS DE UNA COHORTE EN CHILE**

M Alejandra Castillo¹, Pamela San Martín¹, Alex Carocca^{1, 2}, Claudio Fullerton^{1, 2}, Raúl Sánchez³, Miguel Prieto^{1, 2}.

¹Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile

²Clínica Universidad de los Andes, Chile

³Pontificia Universidad Católica de Chile

ext_mcastillo@clínicauandes.cl

El trastorno bipolar (TB), se asocia a una disminución de la esperanza de vida hasta en 19,8 años en hombres y 16,2 en mujeres, con mayor mortalidad por enfermedad cardiovascular que la población general, debido a mayor exposición a factores de riesgo cardiovasculares. El riesgo cardiovascular a 10 años (RCV 10 años) total, medido con las tablas de Framingham, es moderado, llegando a ser alto en hombres (10%), aumentando con la edad y a mayores valores del índice de masa corporal (IMC). Se recomienda en personas con TB, identificar factores de riesgo en sujetos asintomáticos para establecer estrategias de prevención.

Describir el RCV 10 años presente en personas con TB, e identificar factores sociodemográficos y de evolución clínica, que se relacionan con éste.

Estudio de corte transversal, retrospectivo, con análisis de datos secundarios, de personas reclutadas en proyecto FONDECYT 1181365, en el período agosto 2018 – mayo 2019. Se analizan variables sociodemográficas, hábitos y evolución clínica, posiblemente relacionadas con el riesgo cardiovascular, medido con la aplicación de tablas de Framingham adaptadas a la población chilena.

De 64 individuos, 64% son mujeres, edad promedio 42 [21 – 71] años. El 80% tiene diagnóstico TB tipo I, 39% presenta más de 10 episodios anímicos, 43 individuos estaban en remisión total, 63% presenta alguna comorbilidad psiquiátrica, siendo la más frecuente el trastorno por uso/abuso de alcohol. El RCV 10 años total es bajo (< a 5%), no se observan diferencias significativas respecto al género, sin embargo, existe una tendencia mayor en hombres. El RCV 10 años, presenta una correlación positiva y significativa con: la edad ($r=0,64$; $p < 0,01$), perímetro abdominal ($r=0,493$; $p < 0,01$), número episodios anímicos ($r=0,463$; $p < 0,01$) y con el test de resistencia a la insulina HOMA ($r=0,488$; $p < 0,01$).

Se debe tener precaución con la interpretación de estos resultados ya que son preliminares. Se sigue la tendencia expuesta en la evidencia, sin embargo, en futuros estudios debe considerarse un mayor tamaño muestral, e incluir variables que puedan tener influencia como, por ejemplo: actividad física o presencia de marcadores biológicos más específicos.

L-NIL PREVIENE EL DAÑO INDUCIDO POR ISQUEMIA Y REPERFUSIÓN: PARTICIPACIÓN DE TLR4, GST, CLUSTERINA AND NFAT5 EN RATÓN

Pasten Consuelo, Alvarado Cristóbal, Rocco Jocelyn, Contreras Luis, Aracena Paula, Liberona Jéssica, Suazo Cristian, Michea Luis y Irrázabal Carlos.

¹Laboratorio de Fisiología Integrativa y Molecular, Facultad de Medicina, Centro de Investigación Biomédica, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

²Facultad de Medicina y Ciencia, Universidad San Sebastián, Concepción, Chile.

³Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

⁴Departamento de Anatomía Patológica, Clínica Universidad de los Andes, Santiago, Chile.

⁵Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

⁶División de Nefrología, Departamento de Medicina, Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile.

⁷Instituto Milenio de Inmunología e Inmunoterapia, Santiago, Chile.
cirrazabal@uandes.cl

Después de la lesión por isquemia-reperfusión (IR) renal, el reclutamiento de neutrófilos durante el proceso inflamatorio promueve la generación local de especies reactivas al oxígeno y de nitrógeno que, a su vez, pueden exacerbar el daño tisular. El mecanismo por el cual iNOS está involucrado en el IR no se ha dilucidado. En este trabajo, el inhibidor selectivo de iNOS L-N6- (1-iminoetil) lisina (L-NIL) y el sustrato NOS L-arginina (L-Arg), se emplearon para comprender el papel de la actividad NOS en la expresión de genes específicos y estrés oxidativo después de 30 min de isquemia renal bilateral, seguido de 48 h de reperfusión en ratones Balb/c. Los principales hallazgos del presente estudio fueron que la inhibición farmacológica de iNOS con L-NIL durante IR disminuyó la lesión renal, evitó la pérdida de integridad del tejido y mejoró la función renal. Varios hallazgos novedosos con respecto al mecanismo molecular mediante el cual la inhibición de iNOS induce estos efectos protectores fueron observados: i) prevención del aumento de TLR4 inducido por IR y su molécula blanca, IL1 β ; ii) reducción del estrés oxidativo después del IR. Este estudio muestra por primera vez la inactivación de GST después de IR de riñón, un fenómeno totalmente prevenido por la inhibición de iNOS; iii) aumento de la expresión de clusterin, un componente de la vía de autofagia; y iv) aumento de la expresión de NFAT5 y su gen río abajo AQP-1. En conclusión, la prevención del daño renal después de la IR por la inhibición farmacológica de iNOS con L-NIL se asoció con la inactivación de la vía proinflamatoria TLR4, el estrés oxidativo, la renoprotección (inactivación de autofagia) y la vía de señalización NFAT5.

ESTUDIO DESCRIPTIVO EXPLORATORIO SOBRE LA SALUD MENTAL DE LAS ADULTAS
MAYORES RESIDENTES EN EL HOGAR 9 DE LA FUNDACIÓN LAS ROSAS

Bravo Andrea¹; Araya M. José²; Otero Nicolás³; Martínez M. Teresa⁴; Sepúlveda Catalina; Garrido J. José; Saavedra Rosario; Hederra Paulina; Sebik Matías; Cabello Antonia; Palma M. Jesús; Vidaurre Cristóbal; Muñoz Antonia; Villalón Paula; Gutiérrez Domingo.

¹Psicóloga, Mag. En Asesoramiento y Orientación Familiar. Académica de Escuela de Psicología y Escuela de Bachillerato. Universidad de los Andes, Chile

²Psicóloga, Diplomado clínico adultos. Académica en Escuela de Bachillerato., Universidad de los Andes, Chile.

³Alumno de Psicología. Ayudante en Programa de Bachillerato. Universidad de Los Andes, Chile.

⁴Alumnos de Bachillerato de Medicina. Universidad de Los Andes, Chile.
andrejulia@gmail.com

Ante todo, el ser humano es un ser social y, por ende, necesita que sus pares fomenten su desarrollo. Un área del desarrollo particularmente influenciada por esto es el área de la salud mental. Como este principio se mantiene vigente hasta las últimas etapas de la vida. Es importante conocer el estado de salud mental en que se encuentran las adultas mayores que no cuentan frecuentemente con el acompañamiento de sus seres queridos. Estimar niveles de deterioro cognitivo en las residentes del hogar 9 de la fundación Las Rosas.

Estimar niveles de ansiedad en las adultas mayores de la muestra.

Estimar niveles de depresión en las adultas de la misma muestra.

Se preguntó a las residentes del hogar 9 de la fundación Las Rosas (que no habían sido diagnosticadas con deterioro cognitivo medio o grave) si aceptaban participar en el estudio. Se las evaluó previo consentimiento informado, con la escala de Ansiedad de Zung, Escala de depresión de Yessavage y MoCA test.

Las edades de la muestra tenían una media y desviación estándar de 80,2 y 6,8 años. En MoCA la media fue 14 puntos, con una desviación estándar de 4,8; en escala Zung se obtuvo una media de 46,2 y una desviación estándar de 6,7; y en la escala de Yessavage se obtuvo una media de 11 puntos y una desviación estándar de 6,4.

Se concluye el estar lejos de sus seres queridos es un factor que fomenta la depresión. Sin embargo, el contar con el cuidado de un equipo multidisciplinario de trabajo puede ser un factor protector que atenúe los niveles de ansiedad. Por último, cabe destacar que el rango etario de la muestra era alto, lo cual influye sobre la baja media de puntajes en el test MoCA.

ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE LA SALUD MENTAL DE DOS MUESTRAS DE ADULTAS MAYORES EN SANTIAGO DE CHILE

Bravo Andrea¹; Araya M. José²; Otero Nicolás³; Martínez M. Teresa⁴; Sepúlveda Catalina⁴; Garrido J. José⁴; Saavedra Rosario⁴; Hederra Paulina⁴; Sebik Matías⁴; Cabello Antonia⁴; Palma, M. Jesús⁴; Vidaurre Cristóbal⁴; Muñoz Antonia⁴; Villalón Paula⁴; Gutiérrez Domingo⁴.

¹Psicóloga, Mag. En Asesoramiento y Orientación Familiar. Académica de Escuela de Psicología y Escuela de Bachillerato. Universidad de Los Andes, Chile.

²Psicóloga, Diplomado clínico adultos. Académica en Escuela de Bachillerato. Universidad de los Andes, Chile.

³Alumno de Psicología. Ayudante en Programa de Bachillerato. Universidad de los Andes, Chile.

⁴Alumnos de Bachillerato de Medicina. Universidad de Los Andes, Chile.
andrejulia@gmail.com

Se busca investigar si la situación de institucionalización de los adultos mayores en comparación con otros sujetos, en condiciones similares, pero sin institucionalización, configura una diferencia en la presencia de sintomatología ansiosa, depresiva y/o Deterioro Cognitivo.

Comparar los niveles de depresión entre los residentes de un hogar de ancianos y personas no institucionalizadas.

Comparar los niveles de ansiedad entre los residentes de un hogar de ancianos y personas no institucionalizadas.

Comparar los niveles de deterioro cognitivo entre los residentes de un hogar de ancianos y personas no institucionalizadas

Se trabajó con muestras intencionadas al azar, con participantes de talleres vecinales de la comuna Las Condes e integrantes institucionalizados en un Hogar de Ancianos en la comuna de Santiago. Previo a la recolección de datos, se entregó a los participantes un consentimiento informado, utilizando el criterio de exclusión del diagnóstico previo de deterioro cognitivo. Las pruebas utilizadas fueron las escalas de Ansiedad de Zung, de Depresión de Yessavage, y la prueba neurocognitiva MoCA. Dichas pruebas fueron aplicadas por alumnos de Bachillerato de Medicina, quienes fueron invitados a participar de forma voluntaria y, posteriormente, fueron capacitados para la aplicación y corrección de las pruebas por las docentes a cargo y ayudante. Los resultados fueron tabulados y revisados por los participantes del equipo docente para cautelar la validez de la información obtenida.

Los resultados obtenidos, mostraron una diferencia no significativa entre ambos grupos. Sin embargo, se observó que los sujetos pertenecientes a juntas vecinales obtuvieron puntuaciones levemente más altas en test de MoCA y escala de Zung. Es decir, sus capacidades cognitivas se encuentran ligeramente mejor conservadas, en presencia de mayores montos de ansiedad. Las residentes del hogar mostraron mayor puntaje en la escala de Yessavage, manifestando mayores niveles de síntomas depresivos.

Se hipotetiza que la diferencia no significativa entre ambos grupos evaluados se explica a través de factores ambientales. Los participantes institucionalizados son atendidos por un equipo multidisciplinario, lo cual mantiene cierta red de contacto social disponible, constituyéndose un factor protector para la calidad del proceso de envejecimiento de las residentes.

COMPARACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS ANTES Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS MULTI-COMPONENTES EN PERSONAS MAYORES

González Diego¹; Guzmán Rodrigo²; Rodríguez Claudia³; Valenzuela María Teresa³.

¹Universidad de los Andes, Chile.

²Escuela de Kinesiología. Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

³Centro Integral para el Envejecimiento Feliz. Universidad de los Andes, Chile.

diego.gonzalez.g@ug.uchile.cl

Las caídas son uno de los problemas de salud más relevantes en las personas mayores (PM), con efectos que repercuten en los ámbitos sanitarios, sociales y económicos. A medida que las personas envejecen, sufren deterioros que afectan la fuerza muscular, la cognición y la estabilidad postural (EP), esto limita su funcionalidad, como la marcha y puede provocar caídas. El ejercicio físico es el tratamiento de referencia para mejorar la funcionalidad en las PM, los programas de ejercicios de componentes múltiples (PECM) son los más aceptados y más efectivos para este problema. Utilizan protocolos de entrenamiento de la fuerza, resistencia, potencia, flexibilidad y EP entre otras. Sin embargo, no siempre muestran beneficios directos sobre la estabilidad y las caídas. Esto demuestra la necesidad de un enfoque más orientado a la intervención de múltiples dominios de la EP en los PECM.

Comparar el riesgo de caídas antes y después de la aplicación de un PECM basado un protocolo de componentes específicos de la EP y un sustrato de acondicionamiento físico en PM.

A una muestra de 73 participantes de más de 60 años. Se realizó una intervención de 12 sesiones de 45 minutos tres veces por semana. Los participantes entrenaron un protocolo de PECM con 6 estaciones específicas de ejercicios de acondicionamiento físico y estabilidad. La muestra fue evaluada al inicio y después de la intervención, utilizando las pruebas clínicas: Five Times Sit to Stand (FTST); Estación Unipodal (EUP); Timed Up And Go (TUG); Self-Selected Walking Speed (SSWS), y la preocupación por caer se evaluó utilizando la escala Falls Efficacy Scale (F.E.S.).

Después de la intervención, se observaron mejoras significativas con respecto a los valores de referencia en las pruebas FTST; EUP; TUG; SSWS, y F.E.S. en los participantes del estudio. ($p < 0.05$).

En base a los resultados obtenidos en esta investigación, es posible concluir que un PECM basado en la EP reduce considerablemente el riesgo de caídas y la percepción sobre la preocupación de estas.

ESTUDIO DESCRIPTIVO EXPLORATORIO SOBRE SALUD MENTAL EN UNA MUESTRA DE ADULTOS MAYORES RESIDENTES EN LA COMUNA LAS CONDES

Bravo Andrea¹; Araya M. José²; Otero Nicolás³; Martínez M. Teresa⁴; Sepúlveda Catalina⁴; Garrido J. José⁴; Saavedra Rosario⁴; Hederra Paulina⁴; Sebik Matías⁴; Cabello Antonia⁴; Palma M. Jesús⁴; Vidaurre Cristóbal⁴; Muñoz Antonia⁴; Villalón Paula⁴; Gutiérrez Domingo⁴.

¹Psicóloga, Mag. En Asesoramiento y Orientación Familiar. Académica de Escuela de Psicología y Escuela de Bachillerato. Universidad de los Andes, Chile.

²Psicóloga, Diplomado clínico adultos. Académica en Escuela de Bachillerato. Universidad de los Andes, Chile.

³Alumno de Psicología. Ayudante en Programa de Bachillerato. Universidad de los Andes, Chile.

⁴Alumno de Bachillerato de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.
andrejulia@gmail.com

La senescencia es un periodo del ciclo vital en que se experimenta declive de funciones físicas y psicológicas afectando la calidad de vida de los adultos mayores. Se considera de vital importancia que los profesionales (y futuros profesionales) de la salud conozcan el estado de salud mental en que se encuentran los adultos que asisten.

Estimar los niveles de deterioro cognitivo en adultos mayores de la comuna de Las Condes.

Estimar los niveles de ansiedad en adultos mayores de la comuna de Las Condes.

Estimar los niveles de depresión en adultos mayores de la comuna de Las Condes.

Se les preguntó azarosamente a adultos mayores de dos juntas vecinales en la comuna de Las Condes su intención de participar en este estudio. Luego del consentimiento informado se aplicaron las tres pruebas seleccionadas: Escala de Ansiedad de Zung, Escala de Depresión de Yessavage y screening neurocognitivo de MoCA. Los resultados fueron tabulados y revisados por los participantes del equipo docente para cautelar la validez de la información obtenida.

Las medias para los puntajes MoCA, Zung y Gds fueron 18, 49 y 10 puntos respectivamente, indicando que los participantes del estudio presentan deterioro cognitivo, niveles normales de ansiedad y no se aprecia sintomatología depresiva.

Se concluye que las personas no institucionalizadas que asisten a talleres de estimulación cognitiva y social presentan índices bajos de ansiedad y de depresión en presencia de deterioro cognitivo. Lo anterior puede estar relacionado con protectores en el desarrollo como nivel educacional, rango etario de la muestra, nivel socioeconómico e interacciones regulares con pares.

RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE INDEPENDENCIA Y VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y DE SALUD EN PERSONAS MAYORES

MTeresa Valenzuela¹, María Inés Godoy², Pamela San Martín¹, Claudia Rodríguez¹,
Andrés Glasinovic^{1,3}.

¹CIEF. Centro Integral para el Envejecimiento Feliz. Universidad de los Andes, Chile.

²Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

³Departamento de medicina familiar y APS, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

mtvalenzuela@uandes.cl

El envejecimiento es un proceso gradual, caracterizado por daño en las funciones fisiológicas que conducen a la dependencia de las personas sobre los 60 años. La disminución de la capacidad funcional de las personas mayores (PM) está determinada por la pérdida de la capacidad intrínseca, relacionada con la capacidad física y mental, y el efecto directo de determinantes sociales en salud. Chile es uno de los países que ha sufrido un drástico envejecimiento debido a la baja tasa de fecundidad y disminución de la mortalidad.

El objetivo fue determinar la relación de niveles de dependencia en PM que asisten a centros diurnos con variables sociodemográficas, estado de salud, calidad de vida, sospecha de depresión y miedo a caer.

Estudio de corte transversal con 322 PM de ambos sexos, de 60 años y más, vulnerables socialmente y con índice Barthel de 60-100 puntos. Se determinaron 3 categorías del índice Barthel según clasificación de Shah: 100, 99-91 y 90-60 puntos. Se midió calidad de vida, sospecha de depresión y miedo a caer, aplicando EQ5D, test Yesavage y Falls Efficacy Scale respectivamente. La captura y análisis de datos, se realizaron a través de RedCap y software R. La relación existente entre las tres categorías de PM basado en Barthel y las variables señaladas, se midió, mediante el test de igualdad de proporciones, con nivel de significancia del 5%. Aprobado por CEC. 74,8% mujeres, predominando el grupo de 60-74 años de edad (59,6%). Las mujeres con puntaje Barthel entre 60-90 puntos, 81,0% viven solas, 69,0% padece tres o más enfermedades, 60% presentó disminución en calidad de vida, síntomas de depresión y miedo al caer, valores significativamente superiores a aquellas con Barthel sobre 90 puntos. Los hombres, presentaron diferencias significativas en Yesavage, donde a menor puntaje de Barthel, mayor porcentaje de síntomas depresivos.

Barthel es un instrumento que permite determinar el estado de dependencia, y relacionarlo con variables sociodemográficas y de salud, considerándolo un instrumento relevante para identificar las primeras actividades de la vida diaria, que se deterioran durante la historia natural del envejecimiento.

RADIO PROTECCIÓN DE GLÁNDULA SALIVA A TRAVÉS DE UNA TERAPIA DE BIOPROTEÍNAS BASADA EN NANO

Zaid, Waleed S. and Haidar, Ziyad S.

BioMAT'X (Laboratorio de Biomateriales, Farmacéuticos y Bioingeniería de Tejidos Cráneo Máxilo-Facial), Facultad de Odontología, Centro de Investigación e Innovación Biomédica (CIIB) / Programa de Doctorado en BioMedicina, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.
zhaidar@uandes.cl

Introducción: la saliva juega un papel importante en el mantenimiento de la salud bucal. Esto se hace más evidente cuando se reduce la cantidad y la calidad de la saliva, a menudo debido a los medicamentos, el síndrome de Sjögren y especialmente la radioterapia ionizante para tumores de la cabeza y el cuello, durante el cual las glándulas salivales se incluyen dentro de la zona de radiación. La hiposalivación que conduce a sequedad bucal sintomática o xerostomía, causa dificultad en la masticación, deglución y habla, cambios en el gusto, aceleración de la caries dental, llagas orales, sensaciones de ardor y enfermedades periodontales. Si bien se alivia temporalmente mediante regímenes "intensivos" de cuidados paliativos en el hogar y profesionales, muchos pacientes con cáncer de cabeza y cuello no pueden mantener la diligencia necesaria para ser efectivos. Más considerablemente, aquellos afectados por disfunción irreversible de la glándula salival (y / o usando amifostina, IV) a menudo eligen abandonar / terminar su curso de radioterapia (y tratamiento / tratamiento del cáncer) prematuramente a medida que se vuelven severamente desnutridos y experimentan un deterioro significativo en su Calidad de vida, principalmente por hiposalivación.

Solución: un sistema de administración controlada de liberación dual de proteínas de tamaño nano como un enfoque / estrategia de terapia alternativa para proteger las glándulas salivales de la radiación ionizante y potencialmente restaurar / reparar el daño inducido por la radiación puede ser beneficioso y deseable para los pacientes que sufren, ya que todos los radioprotectores actuales parece carecer de seguridad y eficacia, mientras que todos los remedios y medicamentos disponibles comercialmente ofrecen solo un alivio a corto plazo de los síntomas.

Objetivo: Evaluar el efecto radioprotector y el potencial regenerativo de las nanocápsulas núcleo-cubierta diseñadas para la liberación secuencial y oportuna de proteínas, luego de una administración local única mediante inyección directa en glándulas salivales submandibulares murinas antes de la irradiación.

Método: las nanocápsulas de núcleo y cubierta cargadas con la (s) citocina (s) se administraron directamente en las glándulas salivales del grupo experimental 24 horas antes de la radiación y se inyectó PBS en las glándulas, del mismo modo, para los controles. La irradiación externa a dosis con 15 Gy se expuso a campos de cabeza y cuello de ratones C57BL / 6. Las tasas de flujo salival y la excreción / contenido de proteínas salivales se evaluaron utilizando un ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas (ELISA) durante un período de 3 limones. período posterior al tratamiento. Se realizaron

evaluaciones histológicas de estructuras y análisis de apoptosis / proliferación. Oportunos ensayos de biodistribución seguidos.

Resultados: los animales experimentales demostraron mayores tasas de flujo salival en comparación con los controles. El contenido de proteína fue comparable al del nivel previo a la radiación (línea base). La evaluación histológica reveló que las células acinares mostraron menos vacuolas y aberraciones nucleares en el grupo experimental en comparación con el grupo control y la cantidad de mucina teñida por azul alciano era mayor, en este último. La terapia con proteínas resultó en menos actividades apoptóticas detectadas por el ensayo TUNEL e índices proliferativos similares a los de los ratones control.

Conclusiones: se formula y presenta un sistema de entrega autoensamblado capa por capa de nanopartículas novedoso, biocompatible, estable, reproducible y personalizable. Nuestros hallazgos sugieren que la liberación secuencial directa y local de un cóctel de citoquinas (en dosis y orden específicos) en la glándula salival murina minimiza significativamente el daño inducido por la radiación mediante la reducción de la apoptosis. Este enfoque también promueve la proliferación in situ de las células de las glándulas salivales. Nos estamos preparando para traducir este sistema de administración de medicamentos en un modelo animal más grande, así como en un ensayo piloto clínico.

VELOCIDAD DE CONDUCCIÓN MUSCULAR EN GASTROCNEMIO MEDIAL LUEGO DE SESIONES REPETIDAS DE EJERCICIO EXCÉNTRICO, EN PERSONAS SEDENTARIAS

Valencia OD.¹, Guzmán-Venegas R¹, Hudson MJ¹, Ugarte ME¹, Martínez-Valdes E.², Pincheira PA.^{1,3}

¹Laboratorio Integrativo de Biomecánica y Fisiología del Esfuerzo, Escuela de Kinesiología, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

²Centre of Precision Rehabilitation for Spinal Pain (CPR Spine), School of Sport, Exercise and Rehabilitation Sciences, College of Life and Environmental Sciences, University of Birmingham, Birmingham, UK.

³Centre for Sensorimotor Performance, School of Human Movement and Nutrition Sciences, University of Queensland, Brisbane, Australia.

ovalencia@uandes.cl

La tasa de deserción de personas sedentarias que inician una actividad física ha aumentado. Una de las causas es el dolor muscular post-ejercicio, el cual se manifiesta con cambios neuromusculares específicos. Por ejemplo, la variación en la velocidad de conducción muscular (VCM), lo cual podría describir el comportamiento periférico de unidades motoras involucradas. Por otro lado, algunas investigaciones han reportado que el Gastrocnemio Medial (GNM) responde de forma particular a sesiones consecutivas de ejercicio excéntrico, resistiendo el daño muscular.

Comparar los cambios en la VCM y el dolor en GNM en respuesta a sesiones repetidas de ejercicio excéntrico. Mediante un estudio experimental, se evaluaron 12 hombres sedentarios (edad=23±4 años, peso=73±12kg, estatura=1.73±0.06m). Todos firmaron previamente un consentimiento informado. Cada voluntario desarrolló un protocolo de ejercicio excéntrico para flexores plantares. Se evaluó la VCM (electromiografía de alta densidad) y el dolor (escala visual análoga, palpación) del GNM antes (PRE), dos (2H) y 48 horas (48H) posterior al ejercicio, dos semanas consecutivas. Se realizó un ANOVA de dos vías, evaluando el efecto de sesiones de ejercicio (1ª y 2ª) y el tiempo (PRE, 2H y 48H), para ambas variables. Las diferencias estadísticas fueron consideradas con $p < 0.05$.

No se observaron diferencias en la VCM (1ª PRE=4.3±1.7m/s, 2H=4.7±1.2m/s, 48H=4.0±1.1m/s; 2ª PRE=5.0±1.3m/s, 2H=4.2±0.9m/s, 48H=4.6±1.5m/s). Sin embargo, el dolor reportó una interacción entre sesión y tiempo ($p=0.0002$). El post-test describe un aumento del dolor a la palpación PRE (EVA=0), 2H (EVA=2.3±1.7) y 48H (EVA=4.5±2.0) durante la primera sesión, y PRE (EVA=0.8±0.8)-48H (EVA=2.5±1.2) la segunda sesión.

La VCM del GNM no se modificó luego de sesiones repetidas de ejercicio excéntrico en la muestra evaluada. Esto podría sugerir una adaptación neuromuscular del GNM, sin generar cambios a nivel de la membrana muscular, opuesto a lo registrado en otros músculos. Por otro lado, el dolor a la palpación podría indicar un daño no asociado a cambios estructurales del GNM.

ESTRUCTURACIÓN SUPERCRÍTICA DE GELATINA SALMÓN-METACRILADA PARA LA FORMACIÓN DE AEROGEL COMO MOLDE PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE NANOPARTICULAS DE FITOESTEROLES

Pełczyńska Marzena¹; Padilla Cristina¹; Covarrubias Cristian²; Enrione Javier¹

¹Biopolymer Research and Engineering Lab. Escuela de Nutrición y Dietética. Universidad de los Andes, Chile

²Instituto de Investigación en Ciencias Odontológicas. Facultad de Odontología. Universidad de Chile

jenrione@uandes.cl; mpepczynska@uandes.cl

Los aerogeles son estructuras que han generado interés debido a su alta área de superficie y estructura porosa definida, la cual es relevante para varias aplicaciones tales como: sistemas de suministro en alimentos y aplicaciones farmacéuticas. La gelatina de salmón es un bpolímero natural muy prometedor de baja viscosidad que podría ser utilizado para la formación de aerogeles. Además, cuando la gelatina es funcionalizada con anhídrido metacrílico, puede resultar en un hidrogel estable con propiedades mecánicas definidas y microestructura regular.

El objetivo de este trabajo fue probar el secado supercrítico de hidrogel de gelatina de salmón metacrilada para la producción de aerogeles como alternativa a las técnicas de secado tradicionales que a menudo inducen la contracción y el colapso de la estructura del gel.

Los aerogeles porosos se obtuvieron a partir de gelatina de salmón metacrilada, utilizando un método simple y verde basado en el secado con dióxido de carbono supercrítico (SC-CO₂). Se investigó el efecto de los parámetros de procesamiento (concentración de gelatina, grado de metacrilación e intercambio de solventes) en la formación del aerogel y se optimizaron para el tamaño de poro.

Los resultados mostraron que el aumento de la concentración de gelatina y el grado de metacrilación, mejoraron la estabilidad térmica y las propiedades mecánicas de los hidrogel. Usando un método de gradiente para el intercambio de solvente con etanol, la estructura porosa se mantuvo principalmente cuando el secado supercrítico se realizó a 8 MPa y 40 ° C. El tamaño promedio de los poros del aerogel, fue ~ 80 nm. La estructura nanoporosa producida muestra los aerogeles gelatina de salmón metacrilada como sistemas prometedores para la estructuración y suministro de bioactivos en aplicaciones alimentarias y farmacéuticas. El siguiente paso en la investigación es obtener nanopartículas de fitoesteroleles (suplementos para bajar el colesterol-LDL en la sangre) por impregnación de aerogel utilizando el método estudiado.

EFFECTO DE LÁSER INFRARROJO EN LA PROLIFERACIÓN, VIABILIDAD Y DIFERENCIACIÓN DE CÉLULAS MADRE DE ORIGEN GINGIVAL HUMANO

Inostroza, Carolina¹; Ortiz, Javiera¹; Andrade, Catherine¹; Paredes, Marco²; Matamala, Fernando².

¹Centro de Investigación en Biología y Regeneración oral (CIBRO), Facultad de Odontología. Universidad de los Andes, Chile.

²Departamento de Ciencias básicas, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

cminostroza@uandes.cl

Las células madre mesenquimales (MSC) han sido aisladas de la cavidad oral. El tejido gingival humano es de fácil acceso y ha demostrado ser una abundante fuente celular. El desarrollo de terapias con láser de baja potencia ha demostrado ser efectivo en la disminución del dolor e inflamación y se ha visto que puede favorecer la regeneración tisular. Sin embargo, su efecto sobre células ha sido poco estudiado.

Determinar *in vitro* el efecto del láser de baja potencia sobre la proliferación de MSC derivadas de tejido gingival humano.

Se utilizaron MSC derivadas de tejido gingival. Las células fueron caracterizadas *in vitro* mediante citometría de flujo y tridiferenciación multilínea. Las MSC fueron sembradas en placas de 96 pocillos de 0.3 cm² (5×10^3) y fueron irradiadas con láser AsGa de baja potencia (λ 904nm, 100mW). Una vez (tiempo 1) a las 0hr y dos veces (tiempo 2) a las 0 y 48hrs. Grupo 1 control: sin irradiación; Grupo 2: irradiadas a 1J/cm², por 1s; Grupo 3: irradiadas a 2J/cm², por 1,4s. Evaluamos la proliferación celular a las 24, 48 y 72hr mediante ensayo colorimétrico WST-1.

En el tiempo 1, observamos a las 24hr las células irradiadas con 1J/cm² proliferaron similar a las células control, pero las irradiadas con 2J/cm² proliferaron menos. En el tiempo 2 a las 24hr las células control presentan mayor proliferación que las irradiadas; pero a las 48hr aumenta la proliferación de células irradiadas. A las 72hr las células irradiadas con 1J/cm² presentan mayor proliferación que las irradiadas con 2J/cm².

El láser infrarrojo de baja potencia a una intensidad de 1-2 J/cm² podría ser una herramienta efectiva para el aumento en la proliferación de MSC de origen gingival.

NUEVO ROL DE NFAT5 EN LA REGULACIÓN DE LA FORMA INDUCIBLE DE LA ÓXIDO NÍTRICO SINTASA EN RESPUESTA A HIPOXIA EN FIBROBLASTOS EMBRIONARIOS DE RATÓN

Serman Yair, Fuentealba Rodrigo, Pasten Consuelo, Rocco Jocelyn, KoBen C. B, Carrión Flavio e Irrázabal Carlos E.

Laboratorio de Fisiología Integrativa y Molecular, Facultad de Medicina, Centro de Investigación Biomédica. Universidad de los Andes, Chile.

Department of Applied Biology and Chemical Technology, Polytechnic University of Hong Kong, Hong Kong, China.

Programa de Inmunología Traslacional, Facultad de Medicina, Clínica Alemana Universidad del Desarrollo, Santiago-Chile.

cirrazabal@uandes.cl

Anteriormente describimos el papel protector del factor nuclear de células T activadas 5 (NFAT5) durante la hipoxia. Por otro lado, la hipoxia también induce la expresión de la enzima óxido nítrico sintasa (iNOS). Información previa indica que NFAT5 es esencial para la expresión de iNOS en macrófagos estimulados con TLR y que la inhibición de iNOS aumenta la expresión de NFAT5 en isquemia/reperfusión renal. Aquí estudiamos potenciales genes diana de NFAT5 estimulados por hipoxia en células de fibroblastos embrionarios de ratón (MEF). Utilizamos tres tipos de células MEF asociadas con el gen NFAT5: NFAT5-Wild type (MEF-NFAT5 +/+), NFAT5-KO (MEF-NFAT5 -/-), y NFAT5 dominante negativo (MEF-NFAT5^{Δ/Δ}). Las células MEF se expusieron al 21% o al 1% de O₂ en una curva de tiempo de 48 h. Nuestros resultados indicaron que en células MEF-NFAT5+/+ expuestas a 1% de O₂, NFAT5 se sobre expresó, además se translocó al núcleo e indujo la actividad de su dominio de transactivación (TAD), concomitante con una sobre expresión de iNOS, acuaporina 1 (AQP-1) y el transportador de urea 1 (UTA-1). Curiosamente, en las células MEF-NFAT5^{-/-} o MEF-NFAT5^{Δ/Δ}, los niveles basales de iNOS y la expresión de AQP-1 fueron disminuidos, pero no para UTA-1. La regulación positiva de AQP-1, UTA-1 e iNOS por hipoxia se bloqueó en ambas células mutadas para NFAT5. La inducción de iNOS por hipoxia se recuperó en células MEF-NFAT5^{-/-} cuando se reconstituyó la expresión de la proteína NFAT5 recombinante, pero no en células MEF-NFAT5^{Δ/Δ}, confirmando el efecto negativo dominante de las células MEF-NFAT5^{Δ/Δ}. No vimos el efecto de rescate en la expresión AQP-1. Este trabajo proporciona nueva y relevante información, que sugiere que la expresión de iNOS mediante la hipoxia depende parcialmente de NFAT5.

NANOCÁPSULAS DE LÍPIDOS SÓLIDOS RECUBIERTAS CON BIOPOLÍMERO PARA LA ENTREGA OBJETIVA Y CONTROLADA POR LIBERACIÓN DE DOXORUBICINA: ESTUDIOS DE FORMULACIÓN Y CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA

Ni Ming H y Haidar Ziyad S.

BioMAT'X (Laboratorio de Biomateriales, Farmacéuticos y Bioingeniería de Tejidos Cráneo Máxilo-Facial), Facultad de Odontología, Centro de Investigación e Innovación Biomédica (CIIB) / Programa de Doctorado en BioMedicina, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

zhaidar@uandes.cl

Brindar a los pacientes de oncología una terapia eficiente y segura / tolerable conduciría a tasas de cumplimiento del paciente más altas y, posteriormente, impactaría positivamente en su calidad de vida. La doxorubicina (DOX) es un agente de quimioterapia, eficaz en el tratamiento de una amplia gama de tumores malignos humanos, con actividad demostrada en cánceres de ovario, pulmón y mama, entre otros. Recientemente, DOX demostró una actividad antiangiogénica mediante la inhibición de la proliferación de células endoteliales vasculares, la motilidad y la formación de cordón, a concentraciones extremadamente bajas. A pesar de los vastos desarrollos, una formulación DOX más efectiva y estable con solubilidad mejorada, permeabilidad, alta actividad antitumoral y antiangiogénica (y efectos adversos relacionados con la formulación reducida) continúa siendo deseable y perseguida. Desde su introducción en 1991, las nanopartículas lipídicas sólidas (SLN) se han convertido en posibles portadores de fármacos para muchos fármacos poco solubles. De hecho, el SLN parece prometedor dada la simplicidad para modular la liberación de fármacos, mejorar la actividad anticancerígena y superar la resistencia a múltiples fármacos o MDR.

Aquí, el objetivo principal de este trabajo es apuntar y matar específicamente a las células cancerosas, a través de la mejora de la entrega y la absorción de DOX.

Para este propósito, desarrollamos una nueva formulación híbrida natural de polímero-lípido que consiste en SLN como núcleo y quitosano (CH) -hialuronano (HA) como cubierta, con HA como la capa más externa (para unirse a los receptores CD44), para mejorar la selectividad hacia receptores de HA en células MCF-7 (células de cáncer de mama).

En el presente estudio, se diseñaron, formularon (mediante homogeneización en caliente de alta presión modificada) y se evaluaron las nanopartículas de lípidos sólidos recubiertas de polímero natural autoensambladas capa por capa (LbL) y evaluadas para superar la resistencia a los medicamentos, reducir los efectos secundarios y mejorar el efecto terapéutico de la droga cargada. Se investigó en profundidad la influencia de las variables de proceso y formulación en la preparación de SLN estables. Se analizó y estudió la cinética de liberación del fármaco del SLN recubierto y no recubierto con CH-HA. También se realizaron experimentos de estabilidad, viabilidad celular y absorción. Se obtuvieron nanopartículas reproducibles y cargadas negativamente. Los hallazgos revelan que el SLN recubierto con CH-HA facilitó la focalización, la captación celular y la entrega y

liberación de DOX controlada por tiempo / dosis, mejorando las actividades quimioterapéuticas intrínsecas. Por lo tanto, se planteó la hipótesis de que cuando el SLN recubierto con polímero natural y cargado con DOX ingresa al citoplasma (a través de la endocitosis, así como a través de la focalización del receptor), puede pasar por alto el mecanismo de resistencia de la membrana celular. De este modo, se puede mantener una concentración efectiva del fármaco liberado dentro de la célula cancerosa para causar la muerte apoptótica.

Los SLN son portadores candidatos adecuados para la nanooncología dado su potencial citotóxico localizado y potente que supera las células cancerosas resistentes a múltiples fármacos. Hasta donde sabemos, este es el primer informe de investigación de prueba de concepto que describe el potencial de la carcasa de núcleo autoensamblado Lb-L, polímero natural-SLN, como un suministro DOX predecible, personalizable, híbrido y controlado por liberación. sistema, contra la línea celular MCF-7.

FLOSS DENTAL NANO-MEDICADO QUE INCORPORA NANOCÁPSULAS CORE-SHELL A BASE DE COBRE MODIFICADAS CON POLÍMERO NATURAL PARA USO CLÍNICO ORO-DENTAL CONTROLADO

Zumarán Consuelo A y Haidar, Ziyad S.

BioMAT'X (Laboratorio de Biomateriales, Farmacéuticos y Bioingeniería de Tejidos Cráneo Máxilo-Facial), Facultad de Odontología, Centro de Investigación e Innovación Biomédica (CIIB) / Programa de Doctorado en BioMedicina, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

zhaidar@uandes.cl

Brevemente, las condiciones oro-dentales como la caries dental, las enfermedades gingivales / periodontales y la halitosis son el resultado de la acumulación de microorganismos (placa dental). Se ha sugerido que los agentes antimicrobianos contribuyen a prevenir la formación de placa. Recientemente, se han descrito diferentes aplicaciones de nano formulaciones metálicas. El cobre se ha destacado por sus propiedades antimicrobianas, bacterianas y fúngicas. Sin embargo, no existen estrategias de entrega eficientes. Por lo tanto, las nanopartículas de cobre bioactivas se prepararon, caracterizaron, optimizaron y recubrieron con capas alternativas de polímeros, a través de nuestra técnica de autoensamblaje capa por capa, para mejorar y controlar el comportamiento de las nanocápsulas, creando una capa de capas múltiples alrededor del cobre. core preservaría su bioactividad, en concentraciones / dosis predeterminadas específicas para el uso clínico previsto, y controlaría su liberación directa y localizada, con el tiempo.

Las nanopartículas de cobre preformuladas se revistieron con capas alternas de alginato y quitosano. Las nanocápsulas fueron evaluadas y caracterizadas por tamaño / diámetro hidrodinámico, carga superficial, morfología (SEM / TEM), eficiencia de encapsulación, capacidad de carga, cinética de liberación lineal y estabilidad, con el tiempo. Además, las propiedades de citoactividad y antimicrobianas de las nanocápsulas núcleo-cubierta se probaron contra las bacterias más frecuentes involucradas en afecciones oro-dentales. Las bacterias se incubaron (24 h, 37 ° C, 200 r.p.m.) y se controló el crecimiento. Los datos de experimentos físico-químicos-mecánicos y celulares se correlacionaron con curvas de dosis-respuesta, para una formulación óptima.

El prototipo para la ampliación está listo y la solicitud de patente presentada. El sistema de suministro de núcleo-carcasa submicrónico esférico, monodisperso, hidrófilo y estable híbrido para cobre de tamaño nanométrico está diseñado, formulado, caracterizado, evaluado y ajustado. El sistema ofrece numerosos compartimentos para la encapsulación dentro de la cubierta del polielectrolito, lo que demuestra una buena capacidad de atrapamiento / carga y una liberación lineal sostenida de nanopartículas de cobre bioactivas, in vitro. Dichas propiedades se pueden modular fácilmente. La liberación continua de cobre bioactivo, durante al menos 24 horas, se consideró una estrategia antimicrobiana significativamente efectiva contra las cepas analizadas. Además, nuestros hallazgos demuestran que este novedoso sistema de entrega presenta una vida útil prolongada y puede cargarse inmediatamente antes del uso clínico, evitando cualquier

pérdida de concentración o bioactividad, mejorando así la rentabilidad y la traducción al mercado.

El hilo dental tradicional es un sistema único de administración de medicamentos. Nuestro bioFloss ofrece compartimentos para el atrapamiento de drogas para incorporar diferentes agentes, para su administración localizada sinérgica, mientras usa hilo dental. En general, la liberación lineal de la carga (sostenida en el tiempo) se puede adaptar para modular las fases farmacocinéticas, simplemente. De este modo, se pueden seleccionar múltiples condiciones simultáneamente; un paso más hacia la prevención ideal, el mantenimiento y el posible tratamiento de afecciones oro-dentales, una herramienta fácil de usar para mejorar la calidad de vida.

TERAPIA DE OZONO CONTRA O₂ HIPERBÁRICO EN EL MANEJO DE LA OSTEO-NECROSIS DE LA MORDAZA

Olate, Sergio M y Haidar, Ziyad S.

BioMAT'X (Laboratorio de Biomateriales, Farmacéuticos y Bioingeniería de Tejidos Cráneo Máxilo-Facial), Facultad de Odontología, Centro de Investigación e Innovación Biomédica (CIIB) / Programa de Doctorado en BioMedicina, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.
zhaidar@uandes.cl

La Asociación Americana de Cirujanos Orales y Maxilofaciales (AAOMS), en un documento de posición, publicado en 2014, adoptó el término "MRONJ" u "osteonecrosis de las mandíbulas relacionada con medicamentos" para ampliar el término tradicionalmente usado de "osteonecrosis relacionada con bisfosfonatos". de la mandíbula" y enfatizan la evidencia acumulada de otros agentes osteo-necróticos y de dirección ósea, más allá de los bifosfonatos. De hecho, nueva evidencia ha demostrado que los anticuerpos monoclonales pueden unirse e inhibir selectivamente el factor de crecimiento endotelial vascular A, y también causar lesiones óseas similares y efectos adversos relacionados con el esqueleto.

MRONJ puede ser una complicación iatrogénica que cambia la vida del tratamiento farmacológico antirresortivo y antiangiogénico. Con mayor frecuencia se asocia con altas dosis de medicamentos utilizados para prevenir eventos relacionados con el esqueleto en pacientes con cáncer y patologías óseas. Desafortunadamente, el manejo de las lesiones MRONJ ha resultado difícil y sigue siendo un gran desafío para los médicos. Debido a la falta de eficacia en el tratamiento de MRONJ mediante modalidades quirúrgicas (desbridamiento local y reconstrucción con colgajo libre), el tratamiento no quirúrgico de MRONJ todavía se recomienda para ayudar a la curación o evitar la progresión de la enfermedad.

El objetivo de esta revisión sistemática es identificar, analizar y comprender la evidencia publicada relacionada con el éxito de las terapias de oxígeno como el ozono (OT) y el oxígeno hiperbárico (HBO) en el tratamiento de MRONJ.

Se realizó una búsqueda sistemática de múltiples bases de datos (PubMed, MEDLINE, EMBASE, CINAHL y Cochrane CENTRAL). Los artículos identificados fueron evaluados independientemente por su riesgo de sesgo. Se consideró cualquier tipo de estudio que evaluara humanos tratados con fármacos antirresortivos y antiangiogénicos. El objetivo es (1) evaluar el éxito de OT y HBO en la resolución de MRONJ e (2) identificar cualquier mejora en la calidad de vida (QoL), la tasa de complicaciones, el tiempo hasta el evento y la gravedad de los efectos secundarios relacionados con estos tratamientos.

En total, solo 13 estudios fueron elegibles para el análisis. Un total agrupado de 313 pacientes (grupo HBO n = 82; grupo OT n = 231) descritos en estos estudios han mostrado una buena tolerancia a las terapias de oxígeno. La resolución completa de MRONJ se informó en el 44,58% de los pacientes con TO pero solo en el 5,17% del grupo de HBO. La progresión de MRONJ se informó solo en los estudios de HBO en el 10,34% de los casos (6 pacientes). La calidad de la evidencia fue baja o muy baja en todos los estudios. Esto se

debió a limitaciones en la forma en que se diseñaron, ejecutaron e informaron los estudios.

Con base en los datos limitados disponibles, así como el bajo nivel de evidencia, es difícil concluir si OT es mejor o peor que HBO o incluso si es mejor que un placebo. Se necesitan ensayos clínicos bien diseñados para justificar el beneficio de tales intervenciones para pacientes con MRONJ.

ADAPTACIÓN DE UN AGENTE CONVERSACIONAL VIRTUAL PARA RECOPIRAR HISTORIAL DE SALUD FAMILIAR PARA POBLACIÓN HISPANOHABLANTE

Cerda María Fernanda^{1,3}; Cortes Dharma²; Bangham Candice³, Norkuna, Tricia³, Trevino-Talbo Michelle³, Toledo Diana⁴, Winter Michael³, Cabral Howard³, Bowen Deborah⁵, Paasche-Orlow Michael³, Bickmore Timothy⁶, Wang Catharine³.

¹Vicedecanato de Investigación y Postgrado, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.

² Health Equity Research Lab, Cambridge Health Alliance/Harvard Medical School, Cambridge, MA, USA

³ School of Public Health, Boston University, MA, USA

⁴ Geisel School of Medicine, Dartmouth College, Hanover, NH, USA

⁵ School of Public Health, University of Washington, Seattle, WA, USA

⁶ College of Computer and Information Science, Northeastern University, Boston, MA, USA

mcerda@uandes.cl

El historial de salud de la familia es uno de los factores de riesgo más importantes para muchas enfermedades crónicas, como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y el cáncer. Existe una carga sustancial de riesgo basado en el historial familiar en las poblaciones de atención primaria, lo cual tiene implicaciones importantes para la detección y manejo de enfermedades.

Debido a la importancia de la evaluación del historial familiar y su falta de documentación sistemática, se realizó un esfuerzo para desarrollar un agente conversacional virtual diseñado para recopilar información sobre el historial médico familiar, VICKY (*Virtual Counselor for Knowing Your Family History*) y así mejorar la documentación y el uso del historial familiar.

Describir la adaptación y evaluación cultural y lingüística de un agente conversacional virtual que recopila el historial de salud familiar (VICKY) de población hispanohablantes. Se realizaron entrevistas cualitativas en profundidad a 24 participantes de habla hispana para evaluar la aceptabilidad y usabilidad de VICKY en español.

Los participantes informaron que VICKY era muy fácil de navegar, con instrucciones claras y con un tiempo adecuado de uso. Los participantes también se sintieron cómodos y manifestaron que VICKY era amable, fácil de usar y poseía características humanas. Se hicieron sugerencias de personalizar VICKY para que el sistema fuera culturalmente más compatible, aunque esto no afectó las impresiones generales de la herramienta.

El uso de agentes conversacionales puede superar las barreras relacionadas con la alfabetización y aumentar el acceso y el uso de herramientas de construcción de una historia familiar digital entre los grupos tradicionalmente marginados. VICKY, en su versión en español, fue altamente aceptable y utilizable entre los participantes de habla hispana, independientemente de la educación y el nivel de alfabetización en salud. VICKY fue percibido como no crítico, confiable y similar a los humanos (incluidas las expresiones de empatía), todo lo cual facilitó la aceptación de la herramienta.

Los resultados del estudio arrojaron luz sobre algunas de las diferencias culturales que pueden influir en las interacciones con las herramientas digitales e informar futuras investigaciones dirigidas a diseñar y probar versiones en diferentes idiomas.

NANODEVISOS BASADOS EN COBRE MODIFICADOS CON POLÍMERO BIO INSPIRADOS PARA LA TRADUCCIÓN CLÍNICA: NANODENTISTA

Zumarán Consuelo A y Haidar Ziyad.

BioMAT'X (Laboratorio de Biomateriales, Farmacéuticos y Bioingeniería de Tejidos Cráneo Máxilo-Facial), Facultad de Odontología, Centro de Investigación e Innovación Biomédica (CIIB) / Programa de Doctorado en BioMedicina, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.
zhaidar@uandes.cl

El surgimiento de la nanotecnología en las últimas décadas abre nuevas puertas para explorar el efecto de las nanopartículas metálicas y basadas en metales como una nueva plataforma para aplicar / usar en el diagnóstico, prevención y tratamiento de patologías oro-dentales, y más allá. Se han explorado algunas de las propiedades biológicas de las nanopreparaciones de varios metales mediante el ensayo de sus efectos antimicrobianos (Ag, Zn, Cu y Au); contra diferentes especies bacterianas y fúngicas. De hecho, los metales como el cobre y la plata pueden ser, en concentraciones excepcionalmente bajas, extremadamente tóxicos para las bacterias y los microbios. Por lo tanto, hoy en día, los metales biocidas se aplican ampliamente en industrias como la agricultura y la sanidad.

En BioMAT'X, tenemos un interés especial en el diseño, desarrollo / formulación, caracterización y ajuste de nanopartículas de cobre (Cu) para pruebas de eficiencia y aplicación en ingeniería de tejidos, medicina regenerativa y administración de medicamentos. La viabilidad y / o los efectos citotóxicos de las nanopreps basadas en Cu, hasta la fecha, no están bien descritos; especialmente por su utilidad dentro de la cavidad oral. Por lo tanto, el propósito de este trabajo es evaluar la citotoxicidad de nuestras nanopartículas de Cu caseras y nanopartículas a base de Cu modificadas / recubiertas con una cubierta de polímero natural y realizar una comparación con nano formulaciones poliméricas naturales puras: nanopartículas de quitosano. También se examinó el efecto de tales modificaciones de núcleo y cubierta en los principales parámetros físico-químicos-mecánicos, en condiciones de hundimiento.

Las nuevas nanopartículas de quitosano-cobre (NP Cu-Cs) se formularon mediante la técnica de autoensamblaje capa por capa, basada en interacciones electrostáticas, y las nanopartículas de quitosano (NP Cs) se produjeron mediante el método de gelificación iónica. El Cu crudo para las nanopartículas de Cu (NP Cu) se obtuvo de nuestro socio comercial, NanoTech Chile. La caracterización se realizó usando el análisis NanoSight (diámetro hidrodinámico promedio, en nm y carga de superficie potencial Zeta, en mV). Entre otras, las líneas celulares NIH / 3T3 se cultivaron y mantuvieron durante 72 horas en presencia de concentraciones incrementales de las diferentes formulaciones de nanopartículas. Siguió ensayos de viabilidad y análisis de proliferación (azul de Alamar). También se están realizando ensayos cualitativos y cuantitativos biocidas y antimicrobianos.

Se obtuvieron nanocápsulas de núcleo-cubierta reproducibles y cargadas positivamente (<100 nm de tamaño). Se formulan nanodispositivos estables, esféricos y "no tóxicos" adecuados para aplicaciones de administración localizadas intraorales de fármacos; Principalmente

atribuido al depósito exitoso de una capa biopolimérica uniforme que rodea completamente y protege el núcleo de Cu en su interior. Una vez que se libera la diminuta nanopartícula de Cu, potencialmente a través de la difusión: se enfatizó la erosión de la matriz polimérica más externa (cubierta controlada por liberación), la eficacia eficaz antimicrobiana y bactericida bioactiva contra las membranas microbianas, mejorando aún más el potencial clínico. Se observó que nuestras nano-preparaciones de Np Cu generan radicales hidroxilo tóxicos que facilitan el daño a las membranas celulares de las bacterias Gram-negativas y Gram-positivas. El cobre fácilmente disponible, un recurso natural de Chile, es reconocido hoy como un importante agente antibacteriano. De hecho, está registrado como el primer material antimicrobiano "sólido". El ajuste fino con nuestros polímeros naturales (quitosano, alginato y / o ácido hialurónico) da como resultado nanopartículas más estables con farmacocinética de liberación controlada. Este trabajo puede proporcionar alternativas viables para su aplicación en la lucha contra los microorganismos patógenos y la formación de biopelículas, dentro de la cavidad oral (boca / salud periodontal), dentición (terapia endodóntica) y más allá. Esperamos que esta línea de I + D + i en BioMAT'X-CIIB dé como resultado nuevos dispositivos nano basados en metales que puedan reducir el riesgo de recolonización bacteriana y formación de biopelículas, mejorando las propiedades antibacterianas y microbianas de los compuestos biocidas con aplicaciones en nanoDentistry y más allá.

TRANSFERENCIA MITOCONDRIAL DESDE CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES PROMUEVE
UNA REPROGRAMACIÓN EN LA FUNCIÓN INMUNE QUE CONLLEVA A UN FENOTIPO
CELULAR T REGULADOR Y MEJORÍA CLÍNICA DE LA ENFERMEDAD INJERTO CONTRA
HUÉSPED

Angela Court¹, Alice Le-Gatt¹, Patricia Luz-Crawford², Victor Aliaga-Tobar³, Luis Federico Bádiz², Eliseo Parra-Crisóstomo⁴, Rafael A. Contreras², María Ignacia Ortúzar¹, Mónica Kurte², Roberto Elizondo-Vega², Vinicius Maracaja-Coutinho^{3,5}, Karina Pino-Lagos², Maroun Khoury^{1,2,4,6} y Fernando E. Figueroa^{2,4}.

¹ Cells for Cells, Santiago, Chile

² Centro de Investigación Biomédica, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile

³ Programa de doctorado en genómica integrativa, Vicerrectoría de Investigación, Universidad Mayor, Santiago, Chile

⁴ Laboratorio de Medicina Nano-Regenerativa, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile

⁵ Centro Avanzado de Enfermedades Crónicas - ACCDiS, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

⁶ Consorcio Regenero, Chilean Consortium for Regenerative Medicine, Santiago, Chile. ffigueroa@uandes.cl

Las células madre mesenquimales (MSCs) ejercen capacidades inmunosupresoras, bien estudiadas para el tratamiento de enfermedades inmunes tales como injerto contra huésped (GVHD). Las acciones paracrinas de las MSC contribuyen a este efecto, pero reciente evidencia sugiere que la transferencia mitocondrial célula-a-célula de las MSC a tejidos lesionados (MitoT) restaura el órgano dañado. Nosotros hipotetizamos que la MitoT a células linfoides representa un nuevo mecanismo de acción de la reprogramación inmune en terapia celular.

Este estudio provee evidencia de MitoT a células normales T y B humanas, y sus efectos funcionales *in vitro* e *in vivo*.

La MitoT fue evaluada por citometría de flujo, qPCR y microscopía confocal de células mononucleares de sangre periférica humana (PBMC) co-cultivadas con células madre mesenquimales de cordón umbilical, las cuales presentan mitocondrias teñidas (con Mitotracker green). Para evaluar los efectos acelulares de la MitoT, utilizamos transferencia artificial de mitocondrias purificadas de MSC a PBMCs (Mitocepción). Las células CD3⁺ MitoT^{pos} y MitoT^{neg} fueron separadas mediante la técnica de FACS y sus RNAs fueron analizados por secuenciación de todo el transcriptoma y por q-RT-PCR. Ensayos funcionales y los efectos de inmunosupresión también fueron evaluados. Los efectos *in vivo* fueron testeados en un modelo xenogénico de ratón de injerto contra huésped.

La MitoT de mitocondrias teñidas de MSC a PBMC mostró ser dosis-dependiente alcanzando un mayor porcentaje de transferencia a las células T CD4⁺ más que a las CD8⁺ o a los linfocitos B CD19⁺. La supresión de MitoT a 4°C y la detección de sólo un gen

mitocondrial específico humano, y no de un gen estructural en células de ratón co-cultivadas con MSCs, confirman la mediación de un proceso dependiente de energía, no atribuible a fusión celular. Análisis transcriptómico de las células CD3⁺ MitoT^{POS} reveló que los mayores cambios significativos fueron en los genes inducidos por células T reguladoras (Treg) (FOXP3, IL2RA, CTLA4 y TGFβ1). De hecho, células naïve MitoT^{POS} sorteadas fueron diferenciadas hacia un fenotipo Treg (CD127bajo, CD25⁺ FoxP3⁺) activamente supresor, sin la necesidad de un estímulo adicional. En el modelo *in vivo* de GVHD, la inducción con células MitoT^{POS} mejoró la supervivencia, el daño en los tejidos y la infiltración celular (CD4⁺, CD8⁺ e IFNγ⁺) a los órganos de los animales.

Nuestros resultados muestran la primera evidencia de MitoT desde MSCs a diferentes subpoblaciones de células del sistema inmune. La MitoT desencadenó una reprogramación celular hacia un fenotipo supresor funcionalmente activo con notables mejorías clínicas en la enfermedad de injerto contra huésped *in vivo*. Esto apunta a un nuevo nivel de complejidad de las acciones de las MSCs expandiendo el horizonte de sus aplicaciones clínicas, incluyendo la terapia basada en organelos para enfermedades inmunes.

EL METABOLISMO RIGE EL EFECTO INMUNOMODULATORIO DE LAS CÉLULAS MADRE MESENQUÍMICAS DERIVADAS CON CABLE UMBILICAL EN CÉLULAS T HUMANAS

Luque-Campos Noymar¹, Contreras Rafael¹, Pradenas Carolina¹, Paredes Maria-Jose¹, Torres Maria-Jose², Altamirano Claudia², Elizondo-Vega Roberto³, Djouad Farida⁴, Luz-Crawford Patricia¹.

¹Laboratorio de Inmunología Celular y Molecular, Centro de Investigaciones Biomédicas. Universidad de los Andes, Chile.

²Laboratorio de Células animales, Escuela de Ingeniería Bioquímica. Universidad Católica de Valparaíso, Chile.

³IRMB, Univ Montpellier, INSERM, Montpellier, France.

⁴Laboratorio de Biología Celular, Departamento de Biología Celular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
noymarlc@gmail.com

Las células madre mesenquimales (MSCs) son células madre multipotente con amplias capacidades inmunoregulatoras. Ellas inhiben la activación de células T pro-inflamatorias mientras inducen la generación de células T con fenotipos anti-inflamatorio. El mecanismo por el cual media su actividad inmunosupresora, es través de la expresión de diversas moléculas incluyendo indolamina di-oxigenasa (IDO), prostaglandina E2 (PGE2), ligando de muerte programada (PDL-1), entre otras. Posteriormente, ha sido reportado que el estado metabólico de MSCs induce su diferenciación, sin embargo, el rol del metabolismo en su efecto inmunosupresor no ha sido investigado.

Por ello, en el presente trabajo nosotros evaluamos el rol del metabolismo en su capacidad inmunosupresora sobre células T humanas y el mecanismo involucrado en este efecto.

Para este propósito, MSCs obtenidas de cordón umbilical (UC-MSCs) fueron reprogramadas metabólicamente usando drogas específicas para inhibir o activar la glicólisis. Para evaluar el efecto en la proliferación, activación y fenotipo pro- y anti-inflamatorios de células T obtenidos de células mononucleares de sangre periférica (PBMC) activados usando un modelo modelo *in vitro* de co-cultivo bajo contacto célula-célula o separado por una membrana semi-permeable (Transwell).

UC-MSC pre-tratadas con oligomicina inhiben la proliferación de las células T-CD4 y T-CD8. Además, UC-MSC inhiben el porcentaje de células T-CD4 y T-CD8 productoras de IFN γ y aumentan el porcentaje de células Treg. Adicionalmente, observamos que las UC-MSC glicolíticas inhiben la proliferación de células T en contacto directo célula-célula y en el ensayo de Transwell. Además, no observamos cambios en los niveles de moléculas inmunosupresoras clásicas en UC-MSC como IL-6, IL-8, PGE2 e IDO. Sin embargo, las UC-MSC glicolíticas secretan una gran cantidad del metabolito lactato.

Nuestros resultados demuestran que el estado glicolítico en UC-MSC mejora significativamente su capacidad para inhibir las células T proinflamatorias. Este efecto está mediado en parte por factores solubles, siendo un candidato, el metabolito lactato que podría actuar como "molécula inmunosupresora".

INTERVENCIÓN PSICOSOCIAL EN CUIDADORES INFORMALES DE PACIENTES
DEPENDIENTES SEVEROS CON ESCALA ZARIT ALTERADA EN CESFAM APOQUINDO, LAS
CONDES

Fasani, Micaela y Guzmán, Camila
Internas de Medicina. Facultad de Medicina, Universidad de los andes. Santiago, Chile.
mfasani @miuandes.cl

La sobrecarga del cuidador es un estado de agotamiento físico, emocional y mental. El desempeño de labores de cuidado trae consigo repercusiones en distintas áreas, tales como: psicológica, social, económica y física.

Un estudio demostró que los cuidadores tenían un 63% más de mortalidad cardiovascular comparada con controles que no desempeñaban labor como cuidadores.

En Chile el 44% de los cuidadores tiene algún grado de síntomas depresivos y el 25% sobrecarga intensa.

3 tipos de intervenciones con evidencia: Capacitación, Intervenciones psicosociales, Apoyo económico por parte del estado.

Una revisión sistemática compara la intervención psicosocial en cuidadores versus la no intervención, destacando que la intervención psicosocial mejora la funcionalidad general, la calidad de vida, el estado de salud, el sueño y la depresión, logrando cambios que se mantienen en el tiempo.

Los objetivos fueron:

1. disminuir patología psiquiátrica en cuidadores informales (CI) de pacientes dependientes severos (PDS)
2. Mejorar la percepción de los cuidados y el empoderamiento de los CI
3. Mejorar la relación entre el CESFAM Apoquindo y el CI
4. Disminuir la morbimortalidad de PDS y CI

Utilizando la base de datos del programa de PDS del CESFAM Apoquindo, se filtró para incluir sólo a cuidadores informales (no pagados), con escala Zarit alterada (indicador de sobrecarga), inscritos en el CESFAM Apoquindo. Se obtuvo un total de 45 cuidadores, los cuales fueron contactados vía telefónica para realizar un diagnóstico de situación mediante una encuesta estructurada, sobre la necesidad de recibir ayuda y el interés en participar en una intervención psicosocial.

Luego de la encuesta fueron excluidos 17 pacientes: muerte del PDS, ingreso a hogar de larga estadía, no ser CI, desinterés en intervención, no se localiza. Quedando 28 pacientes a intervenir.

Con la información recabada en las encuestas, se realizó en conjunto con la psicóloga y asistente social del CESFAM, una intervención psicológica y una intervención social estructurada, las cuales serán presentadas a la directiva del centro para implementarlas. La sobrecarga en cuidadores es un problema en nuestro país. La intervención creada es costo-efectiva para el CESFAM Apoquindo.

LEUCOCITO Y FIBRINA RICA EN PLAQUETAS EN LOS PROCEDIMIENTOS DE LEVANTAMIENTO SINUSAL MAXILAR Y AUMENTACIÓN QUIRÚRGICA

Noujeim Ziad E. F y Haidar Ziyad S.

BioMAT'X (Laboratorio de Biomateriales, Farmacéuticos y Bioingeniería de Tejidos Cráneo Máxilo-Facial), Facultad de Odontología, Centro de Investigación e Innovación Biomédica (CIIB) / Programa de Doctorado en BioMedicina, Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile.
zhaidar@uandes.cl

Introducción: a pesar de las mejoras significativas, en las técnicas y materiales de reconstrucción, durante las últimas décadas, la regeneración, restauración y / o reparación de defectos oro-dentales y maxilofaciales sigue siendo un desafío. La fibrina rica en plaquetas (PRF) es un biomaterial autógeno tridimensional (3-D) obtenido mediante centrifugación simple y rápida de las muestras de sangre completa del paciente, sin incluir anticoagulantes, trombina bovina, aditivos ni ningún agente gelificante. A principios de la década de 2000, una subcategoría de la segunda generación de concentrados de plaquetas como una nueva técnica de regeneración de tejidos que se denominó fibrina rica en plaquetas leucocitarias (L-PRF) está recibiendo la mayor atención, esencialmente debido a su simplicidad, rentabilidad y uso - amistad / maleabilidad; son, de hecho, un paso "revolucionario" bastante nuevo en las terapias de segunda generación basadas en la concentración de plaquetas. L-PRF se ha utilizado como adyuvante terapéutico.

Esta revisión sistemática tiene como objetivo investigar los efectos clínicos de L-PRF en los procedimientos de aumento de seno maxilar.

Métodos: mediante el uso de palabras clave específicas (aumento del seno maxilar L-PRF), se realizó una búsqueda electrónica en tres bases de datos (Pubmed, Google Scholar y Cochrane Library) desde 2009. La búsqueda electrónica arrojó 468 artículos. Según los criterios de inclusión y exclusión, 9 fueron elegibles. Los criterios de inclusión consistieron en estudios que habían trabajado específicamente en la eficacia de la técnica de L-PRF en el aumento del seno maxilar y también en experimentos clínicos. Por otro lado, los criterios de exclusión consistieron en estudios sobre otras técnicas de aplicación y materiales como plasma rico en plaquetas (PRP), pegamento de fibrina y plasma rico en factores de crecimiento (PRGF). La comparación entre el grupo utilizado Control y L-PRF se realizó mediante imágenes radiográficas, mediciones clínicas, dispositivos de cirugía piezoeléctrica y análisis histomorfométrico. Además, esos estudios habían utilizado L-PRF como único material de aloinjerto o en combinación con minerales de hueso bovino o membranas de colágeno.

Resultados: se encontraron 7 artículos. 3 estudios que habían usado mineral de hueso bovino desproteinizado (DBBM) en combinación con L-PRF, el 66% aclamaron efectos no significativos y el 33% declararon efectos positivos. De 2 artículos que habían usado injerto óseo alógeno, el 50% declaró no tener un efecto significativo y el 50% aclamaron los efectos positivos. 1 artículo había usado L-PRF como material de injerto único y encontró un efecto positivo, y 1 otro había usado L-PRF en combinación con la membrana de colágeno y obtuvo efectos positivos. No se pudieron realizar metanálisis debido a la heterogeneidad de los estudios.

Conclusiones: Esta revisión crítica proporciona una actualización de 10 años sobre la aplicación y el potencial / efectividad clínica de L-PRF durante los procedimientos de aumento de seno maxilar y aumento quirúrgico. El L-PRF autólogo a menudo se asocia con la formación y maduración ósea temprana; curación acelerada de tejidos blandos; y dolor posquirúrgico reducido, edema y malestar. Los protocolos de preparación requieren revisión y estandarización. También se necesitan ECA bien diseñados (de acuerdo con la declaración CONSORT) para la validación. Además, un mejor análisis de las propiedades reológicas, los biocomponentes y la función bioactiva de las preparaciones de L-PRF mejoraría la fuerza, la comprensión y el potencial terapéutico de los hallazgos u observaciones informados; un paso más hacia una nueva era de bio-materiales "super" oro-dental y maxilar-facial / - andamios - un tema continuo de I + D + i en BioMAT'X.

MODULACIÓN DE LA MICROBIOTA INTESTINAL POR IL-33: IMPLICANCIAS EN TOLERANCIA INMUNE

Gálvez-Jirón F, Refisch A, Villalón N, Carcamo I, Pino-Lagos K.

Facultad de Medicina. Universidad de los Andes, Chile

Felipe.galvez.j@gmail.com

"Financiado por Fondecyt Regular No. 1160347"

La microbiota intestinal tiene importantes funciones como estimular el sistema inmune, proteger al hospedero de bacterias *patógenas* y *virus*, y *mejorar la* digestión. La microbiota intestinal interactúa directamente con el sistema inmune, sin embargo, esta interacción ha sido poco estudiada. IL-33 es conocida como una alarmina ya que es producida por células epiteliales expuestas a daño, una vez secretada al espacio extracelular tiene la capacidad de activar una gran variedad de células (incluyendo leucocitos), principalmente las vinculadas en la inducción de tolerancia inmunológica. La tolerancia inmunológica es una serie de respuestas específicas que impiden que el sistema inmune actúe frente antígenos propios, donde las células Treg (linfocitos T que presentan la capacidad de suprimir la respuesta del sistema inmune) son las principales protagonistas.

Estudiar el impacto del tratamiento de IL-33 en la microbiota intestinal y en células del sistema inmune involucradas en tolerancia en modelo murino.

Ratones WT y deficientes en el receptor de IL-33 (ST2KO) fueron tratados con 500 ng de IL-33 y PBS vía intraperitoneal por 4 días. Al quinto día los ratones fueron eutanizados, se recolectaron los ganglios linfáticos periféricos (pLN) y los mesentéricos (mLN) para determinar la frecuencia de células T CD4⁺, CD8⁺ y Treg (además de marcadores de activación) por citometría de flujo. Al día 0 y 4 se recolectaron muestras fecales de los grupos mencionados, se extrajo el DNA fecal y a través de qPCR se midió familia y género de poblaciones bacterianas de interés. Por último, citoquinas inflamatorias y anti-inflamatorias fueron cuantificadas en el plasma de los animales a través del ensayo de ELISA.

Observamos un aumento en la expresión relativa de los géneros *Bacteroides*, *Lactobacillus* y *Clostridium*, bacterias que están vinculadas con la proliferación de células Tregs en ambos grupos.

Nuestros resultados refuerzan la actividad tolerogénica previamente descrita para IL-33, pero además demuestran que esta citoquina podría además de modular el microambiente intestinal aumentando la expresión relativa de géneros microbianos del tipo anti-inflamatorio. En resumen, la administración de IL-33 podría ser nicho para diferentes estudios en el área de la inmunoterapia y el uso de probióticos.

PREMIACIÓN

Para la evaluación de los trabajos se utilizó una pauta estándar que considera la calidad metodológica y de la presentación de los trabajos tanto en la modalidad oral como póster.

Varios trabajos obtuvieron el puntaje máximo por lo que el comité organizador convino premiar el mejor trabajo por área, considerando el puntaje obtenido en la evaluación durante la jornada y el logro en la revisión previa del resumen.

Las áreas definidas fueron:

1. Educación en Salud y Salud Pública.
2. Enfermedades crónicas.
3. Envejecimiento.
4. Innovación Tecnológica en Salud.

Se premió a los mejores trabajos presentados en cada una de las modalidades orales y en póster a la mejor presentación del día

Trabajos premiados modalidad oral:

1. Prevalencia del peso insuficiente al nacer en embarazos de madres adolescentes en comparación con embarazos de madres adultas.
Autores: María Gabriela Colmenares, Catalina Muñoz, Catalina Mardones, Nataly Palacios, Lisette Ramos, Catalina Riquelme, Nicolás Valdés Ortega
2. Estudio de aceptabilidad y factibilidad del programa puedo resolver problemas (ICPS) en Chile para prevenir problemas de salud mental entre los preescolares.
Autores: Jorge Gaete, Mikele Otegui, Lorena Nejaz, Raúl Perry
3. Efecto del ejercicio físico en la prevención de caídas y la densidad mineral ósea en pacientes con osteoporosis primaria y mujeres postmenopáusicas: Revisión Sistemática de la Literatura y Meta-análisis.
Autores: Celmira Martínez, María Teresa Valenzuela, José Vicente Ballesteros
4. Rol de las fibrilas de celulosa bacterianas en la retrogradación de los almidones con diferente contenido de amilosa.
Autores: Javier Enrione, Paulo Díaz-Calderón

Trabajos premiados modalidad póster:

1. Marcadores de tolerancia inmune en trasplante de órganos: células t reguladoras y rol de neuropilina-1.
Autores: Mauricio Campos-Mora, Felipe Gálvez-Jirón, Aarón Refisch, Carolina Rojas, Karina Pino-Lagos

2. transferencia mitocondrial desde células madre mesenquimales promueve una reprogramación en la función inmune que conlleva a un fenotipo celular t regulador y mejoría clínica de la enfermedad injerto contra huésped.
Autores: Angela C. Court, Alice Le-Gatt, Patricia Luz-Crawford, Victor Aliaga-Tobar, Luis Federico Bátiz, Eliseo Parra-Crisóstomo, Rafael A. Contreras, María Ignacia Ortúzar, Mónica Kurte, Roberto Elizondo-Vega, Vinicius Maracaja-Coutinho, Karina Pino-Lagos, Maroun Khoury and Fernando E. Figueroa



Universidad de
los Andes

> **FACULTAD
DE MEDICINA**

III JORNADAS CIENTÍFICAS EN SALUD

1 Y 2 DE AGOSTO