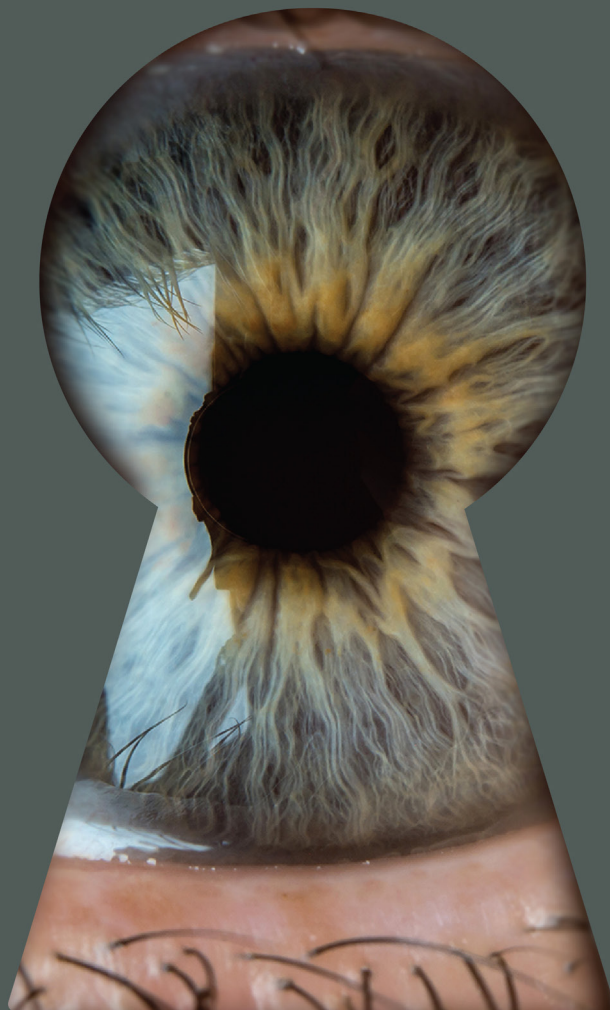


VOL IV

Ciências Humanas:

Estudos Para Uma Visão Holística Da Sociedade



Silvia Inés Del Valle Navarro
Gustavo Adolfo Juarez
(Organizadores)

 EDITORA
ARTEMIS
2022

VOL IV

Ciências Humanas:

Estudos Para Uma Visão
Holística Da Sociedade



Silvia Inés Del Valle Navarro
Gustavo Adolfo Juarez
(Organizadores)

 EDITORA
ARTEMIS
2022

2022 by Editora Artemis
Copyright © Editora Artemis
Copyright do Texto © 2022 Os autores
Copyright da Edição © 2022 Editora Artemis



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizadoras	Prof. ^a Dr. ^a Sílvia Inés del Valle Navarro Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez
Imagem da Capa	Artem Oleshko
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof.^a Dr.^a Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^a Dr.^a Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão
Prof.^a Dr.^a Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará
Prof.^a Dr.^a Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal



Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima
Prof.ª Dr.ª Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México
Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca*, Espanha
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República*, Uruguay
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara*, México
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura*, Peru
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío*, Chile
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Javier Antonio Alborno, *University of Miami and Miami Dade College*, USA
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla – La Mancha*, Espanha
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES – Centro Universitário de Mineiros
Prof. Dr. José Cortez Godinez, Universidad Autónoma de Baja California, México
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid*, Espanha
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín*, Colômbia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Dr.ª Lúvia do Carmo, Universidade Federal de Goiás
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, Universidad Nacional Autónoma de México, México
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela*, Espanha
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe
Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia
Prof.ª Dr.ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal

Prof.ª Dr.ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba
Prof.ª Dr.ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras
Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense
Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras
Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
Prof. Dr. Turpo Gebera Osbaldo Washington, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa
Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande
Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca*, Colômbia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

C569 Ciências humanas [livro eletrônico] : estudos para uma visão holística da sociedade: vol IV / Silvia Inés Del Valle Navarro, Gustavo Adolfo Juarez. – Curitiba, PR: Artemis, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Edição bilíngue

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-87396-57-6

DOI 10.37572/EdArt_260522576

1. Ciências humanas. 2. Desenvolvimento humano. 3. Professores – Formação. I. Del Valle Navarro, Silvia Inés. II. Juarez, Gustavo Adolfo.

CDD 300.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

PRÓLOGO

“Las normas morales, al igual que las hipótesis y técnicas científicas, deben ser compatibles con los principios de nivel superior, en este caso, las máximas morales y metaéticas del sistema en cuestión. En el caso del agatonismo, el máximo principio es «Disfruta la vida y ayuda a otros a vivir una vida digna de ser disfrutada»”

Mario Bunge

*Buenos Aires, 21 de septiembre de 1919 - Canadá, 24 de febrero de 2020
A la caza de la realidad (2007). Barcelona. España. Editorial Gedisa S.A., p.373*

Este volumen IV del libro titulado **Ciências Humanas: Estudos para uma Visão Holística da Sociedade** surge como una continuación de los volúmenes anteriores.

Destacándose como la sociedad se manifestó luego del inicio de la pandemia de SARS CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2), asumiendo con mayor énfasis la importancia de las relaciones humanas, como consecuencia del duro aislamiento que ese periodo significó. Por lo tanto, observamos en el tratamiento Holístico que los autores reunidos en esta obra, asumen en las distintas temáticas propuestas, pretendiendo aportar al bienestar general, alentando a la búsqueda de nuevos conocimientos. Tales autores, pertenecientes a diversas regiones del mundo, participan con fines de aportar al desarrollo del bien común, mostrando la forma de contribuir al fortalecimiento de un lazo humanístico, reconociendo los nuevos componentes del ambiente, dados en oportunidades por la tecnología, el método híbrido, los saberes ancestrales, la dimensión emocional presente en las distintas edades, labores y género, entre otros. Indudablemente todo esto, nos lleva a reflexionar en nuestro quehacer diario, el propósito deseado de perdurar la existencia, conservando el ambiente.

Esperando que estos trabajos sean de gran aporte a los lectores, les deseamos una buena lectura.

SILVIA INÉS DEL VALLE NAVARRO

GUSTAVO ADOLFO JUAREZ

PRÓLOGO

“Las normas morales, al igual que las hipótesis y técnicas científicas, deben ser compatibles con los principios de nivel superior, en este caso, las máximas morales y metaéticas del sistema en cuestión. En el caso del agatonismo, el máximo principio es «Disfruta la vida y ayuda a otros a vivir una vida digna de ser disfrutada»”

Mario Bunge

*Buenos Aires, 21 de septiembre de 1919 - Canadá, 24 de febrero de 2020
A la caza de la realidad (2007). Barcelona. España. Editorial Gedisa S.A., p.373*

Este volume IV do livro intitulado **Ciências Humanas: Estudos para uma Visão Holística da Sociedade** surge como continuação dos volumes anteriores.

Destacando como a sociedade, se manifestou após o início da pandemia de SARS CoV-2 (Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave), assumindo com maior ênfase a importância das relações humanas, como consequência do duro isolamento que esse período significou. Por isso, observamos no tratamento Holístico que os autores reunidos neste trabalho, assumem nos diferentes temas propostos, pretendendo contribuir para o bem-estar geral, estimulando assim a busca de novos conhecimentos. Tais autores, pertencentes a várias regiões do mundo, participam de forma a contribuir para o desenvolvimento do bem comum, mostrando como contribuir para o fortalecimento de um vínculo humanístico, reconhecendo os novos componentes do meio ambiente, oportunizados pela tecnologia, a método híbrido, saberes ancestrais, a dimensão emocional presente em diferentes idades, profissões e gêneros, entre outros. Sem dúvida, tudo isso nos leva a refletir, sobre nosso trabalho diário o objetivo almejado de continuar a existir, conservando o meio ambiente.

Esperando que estas obras sejam de grande contribuição para os leitores, desejamos-lhes uma boa leitura.

SILVIA INÉS DEL VALLE NAVARRO
GUSTAVO ADOLFO JUAREZ

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....1

SUSTENTABILIDADE E DESIGN: UMA REVISÃO HISTÓRICA

Carlos Viana da Silva

Vinicius Gadis Ribeiro

Fábio Gonçalves Teixeira

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2605225761

CAPÍTULO 2..... 16

LA ACUSMÁTICA GENERADA POR LOS ESCENARIOS DE ELECTRIC DAISY CARNIVAL (EDC) EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Citlaly Aguilar Campos

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2605225762

CAPÍTULO 3.....23

EMOTIONAL AND AFFECTIVE LOGIC IN UNIVERSITY TEACHER RESEARCH TRAINING-19

Derling José Mendoza Velazco

Janeth Elizabeth Salvador Moreno

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2605225763

CAPÍTULO 437

LA TOMA DE DECISIONES Y SU DIMENSIÓN EMOCIONAL

Josefina Álvarez-Justel

Núria Pérez-Escoda

Èlia López-Cassà

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2605225764

CAPÍTULO 5.....47

THE DOLMNS OF NORTH KOREA - THE PECULIAR STRUCTURE -

Ha Moonsig

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2605225765

CAPÍTULO 6..... 65

HISTÓRIA DO SISTEMA CIRCULATÓRIO: EVOLUÇÃO DOS CONHECIMENTOS

João Carlos Mateus

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2605225766

CAPÍTULO 776

LA COMBINACION DE EJERCICIOS FÍSICOS Y ALIMENTACIÓN ADECUADA COMO TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD EN NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR

Johanna Margoth Povea Cevallos

Paolina Castro

Damián Enrique Dattus Torres

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2605225767

CAPÍTULO 8.....97

OS RECURSOS NA FAMÍLIA EMPRESÁRIA: UMA VANTAGEM COMPETITIVA PARA A SUSTENTABILIDADE

Jorge José Martins Rodrigues

Maria Amélia André Marques

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2605225768

CAPÍTULO 9.....126

CORRELACIÓN ENTRE MASTICACIÓN, APRENDIZAJE Y MEMORIA EN NIÑOS Y PRE ADOLESCENTES

Karen Vanesa Rhys

María Eugenia Méndez Bovio

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2605225769

CAPÍTULO 10..... 141

O BEM E O MAL: A DISPUTA PEDAGÓGICA PELA ALMA INDÍGENA NO INÍCIO DA COLONIZAÇÃO PORTUGUESA DAS AMÉRICAS

Leandro Lente de Andrade

 https://doi.org/10.37572/EdArt_26052257610

CAPÍTULO 11..... 146

EL REALISMO TRANSCENDENTAL DE LA CERTEZA SENSIBLE. LA COSA EN SÍ Y EL ESTO Y LA SUPOSICIÓN

Leonardo Filippi Tome

 https://doi.org/10.37572/EdArt_26052257611

CAPÍTULO 12157

ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE TEXTOS CIENTÍFICOS DE PSICOLOGÍA: COMPARANDO EL APRENDIZAJE HÍBRIDO CONTRA EL AULA DE CLASE

Luis Fernando González Beltrán

Olga Rivas García

 https://doi.org/10.37572/EdArt_26052257612

CAPÍTULO 13165

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

María Amelia Scoppa

 https://doi.org/10.37572/EdArt_26052257613

CAPÍTULO 14.....179

ANDANDO NA LINHA: DISCIPLINA E SOCIABILIDADES NO TRANSPORTE URBANO DE SÃO LUÍS NA PRIMEIRA REPÚBLICA

María das Graças do Nascimento Prazeres

 https://doi.org/10.37572/EdArt_26052257614

CAPÍTULO 15 190

LA CONDICIÓN HUMANA COMO EXPERIENCIA ORIGINARIA DE LA ESPERANZA Y DE LA FORMACIÓN

Ma. Dolores García Perea

Ana Ma. Mata Pérez

Leticia del Carmen Ríos Robles

Ana Leticia Martínez Mata

 https://doi.org/10.37572/EdArt_26052257615

CAPÍTULO 16	205
CRÓNICA Y VOTOS DEL PRIMER CONGRESO LATINOAMERICANO DE CRIMINOLOGÍA (BUENOS AIRES 1938)	
Mariana Angela Dovic	
 https://doi.org/10.37572/EdArt_26052257616	
CAPÍTULO 17	216
CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA UTILIZANDO HERRAMIENTAS SIG	
Miguel Ángel Mora	
Francy Paola Monroy Álvarez	
 https://doi.org/10.37572/EdArt_26052257617	
CAPÍTULO 18	227
DESENHO DO TRABALHO (WORK DESIGN): UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
Silvana Regina Ampessan Marcon	
Lília Aparecida Kanan	
Nicole Cecatto Fontana Diniz	
Sabrina Goettert de Britto	
 https://doi.org/10.37572/EdArt_26052257618	
CAPÍTULO 19	250
LA MANCHA Y TEJIDO URBANO MEDIANTE LA GEORREFERENCIACIÓN DE CARTOGRAFÍA HISTÓRICA	
Verónica de la Cruz Zamora Ayala	
 https://doi.org/10.37572/EdArt_26052257619	
CAPÍTULO 20	263
LA PRESENCIA DE LOS EVANGÉLICOS EN LA ARENA POLÍTICA URUGUAYA	
Victoria Sotelo	
 https://doi.org/10.37572/EdArt_26052257620	
SOBRE OS ORGANIZADORES	283
ÍNDICE REMISSIVO	285

CAPÍTULO 9

CORRELACIÓN ENTRE MASTICACIÓN, APRENDIZAJE Y MEMORIA EN NIÑOS Y PRE ADOLESCENTES

Data de submissão: 06/03/2022

Data de aceite: 25/03/2022

Karen Vanesa Rhys¹

Magister en Formador de Formadores
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Adventista del Plata
Argentina

María Eugenia Méndez Bovio

Odontóloga
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Adventista del Plata
Argentina

RESUMEN: La alimentación con dietas blandas y la masticación alterada, o la ausencia de la misma se asocia con modificaciones en las principales funciones cognitivas como déficits de aprendizaje y memoria. Objetivo: conocer si existe relación de influencia entre la masticación, atención, memoria y aprendizaje en niños y pre adolescentes escolarizados. Materiales y métodos: se diseñaron y utilizaron dos cuestionarios - Cuestionarios Masticación, Aprendizaje, Atención y Memoria (MAAM) para niños y pre adolescentes. Constan de dos dimensiones: Atención y Masticación. Construidos con preguntas dicotómicas de fácil resolución. Se validó el Cuestionario

¹ No existe conflicto de intereses de ningún autor.

Masticación, Aprendizaje, Atención y Memoria (MAAM) para pre adolescentes. La muestra fue de 131 personas. Resultados: se obtuvieron datos llamativos y deficientes en cuanto al análisis de las funciones cognitivas, coincidentes con una tipología de alimentación a base de comidas con texturas procesadas y picadas. Se destaca un 57,5% que prefieren comer alimentos con texturas blandas, un 69,9% de consistencia procesada y un 74,0% comían alimentos de consistencia blanda cuando eran pequeños. El 69,9% presentan dificultades para recordar objetos y el 75,3% para concentrarse. Se encontró que hay correlación entre las variables del estudio. Conclusiones: al ver que la masticación tiene influencia sobre las funciones cognitivas, se considera imprescindible avanzar en este eje de investigación para mejorar la salud integral de los pacientes y de la sociedad.

PALABRAS CLAVES: Masticación. Funciones cognitivas. Dieta blanda. Desarrollo cognitivo y cuestionario.

CORRELAÇÃO ENTRE MASTIGAR, APRENDER E MEMÓRIA EM CRIANÇAS E PRÉ-ADOLESCENTES

RESUMO: A alimentação com dietas brandas e a mastigação alterado, ou a ausência dela, está associada a alterações nas principais funções cognitivas, como déficits de aprendizado e memória. Objetivo: conhecer se existe uma relação de influência entre

mastigação, atenção, memória e aprendizagem em crianças e pré-adolescentes educado. Materiais e métodos: foram elaborados e utilizados dois questionários - Questionários de Mastigação, Aprendizagem, Atenção e Memória (MAAM) para crianças e pré-adolescentes. Eles consistem em duas dimensões: Atenção e Mastigação. Construído com perguntas dicotômicas fáceis de resolver. O Questionário de Mastigação, Aprendizagem, Atenção e Memória (MAAM) para pré-adolescentes foi validado. A amostra foi de 131 pessoas. Resultados: obtiveram-se dados marcantes e deficientes quanto à análise das funções cognitivas, coincidindo com uma tipologia de alimentos baseada em alimentos com texturas processadas e picadas. Destaca-se 57,5% que preferem comer alimentos de textura macia, 69,9% de consistência processada e 74,0% comiam alimentos de consistência mole quando pequenos. 69,9% têm dificuldade em lembrar objetos e 75,3% em se concentrar. Constatou-se que existe correlação entre as variáveis do estudo. Conclusões: visto que a mastigação tem influência nas funções cognitivas, considera-se essencial avançar nessa área de pesquisa para melhorar a saúde integral dos pacientes e da sociedade.

PALAVRAS-CHAVES: Mastigação. Funções cognitivas. Dieta branda. Desenvolvimento cognitivo e questionário.

1 INTRODUCCIÓN

Para Okeson (2008), la masticación es la actividad neuromuscular coordinada, automática y aprendida del sistema estomatognático, importante para el crecimiento craneofacial y la correcta ejecución de las demás funciones estomatognáticas. Según Torres-Arango (2015), participa principalmente en la ingesta de alimentos y la digestión de nutrientes, siendo un proceso integral por el cual las piezas dentarias trituran y muelen los alimentos, logrando así fácil deglución. Además, Kubo (2010), muestra que la función masticatoria es importante para mantener y promover la salud en general, ayudando a preservar correctamente las funciones físicas y sistémicas, psicológicas y cognitivas del ser humano. Existe literatura, por ejemplo, Ono (2010), que asegura que la masticación ayuda a mantener las funciones cognitivas del hipocampo, región del sistema nervioso central necesaria para el buen desempeño del aprendizaje y la memoria espacial y a largo plazo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2001), definió la alimentación complementaria como todo aquel alimento sea líquido o sólido diferente a la leche materna, que se incorpora e introduce en la dieta del niño. Para Cuadros-Mendoza (2017) uno de los objetivos que se logran cumplir incorporando la alimentación complementaria es promover el adecuado crecimiento y desarrollo neurocognitivo.

Northstone (2001), dice que la consistencia más apropiada de la comida del niño pequeño depende de la edad y el desarrollo neuromuscular.

Aguirre-Siancas (2014) habla de que las funciones cognitivas, como funciones mentales intelectuales relacionadas con el procesamiento de la información. Para Azuma (2017), la memoria y el aprendizaje se entienden como procesos continuos, considerándose al aprendizaje como la función cognitiva mediante la cual adquirimos conocimiento y practicidad; y la memoria como el proceso por el cual el conocimiento adquirido por el aprendizaje es almacenado y codificado. Carulla (2010) piensa que la memoria a corto plazo es la que opera estrechamente con las funciones ejecutivas, mientras que la memoria de largo plazo almacena información y su duración es ilimitada, que se divide en declarativa y explícita; o no declarativa o implícita.

Para Chen (2015) fisiológicamente, la información sensitiva de los tejidos asociados a la masticación y del sistema estomatognático se transmiten a varias regiones del sistema nervioso central a través de los núcleos del nervio trigémino, lo que resulta en una influencia significativa en la función del hipocampo y un feedback sensorial que es importante para el desarrollo masticatorio. Fukushima-Nakayama (2017) asegura que la estimulación masticatoria que llega al núcleo mesencefálico del trigémino activa diferentes vías que se proyectan hacia ciertas estructuras del sistema nervioso central, las cuales se relacionan con funciones superiores como el aprendizaje consciente, la atención y la memoria. Mizraii (2005) dice que el hipocampo es una estructura del cerebro que es particularmente susceptible a estructuras y cambios funcionales por la dieta. La masticación se regula en el Centro Masticatorio automático, también llamado Generador Central de Patrones Masticatorios (CM-GCP).

Es imponderable la importancia que exhibe el desarrollo cognitivo de poblaciones infantil y pre adolescente, los estados de memoria, atención y aprendizaje, como también el desarrollo de la función masticatoria. Casi no existen estudios en Latinoamérica por lo que se utilizó el Cuestionario: Masticación-Atención, Aprendizaje y Memoria (MAMM) para Pre Adolescentes, validado por Rhys y Méndez (2021) y el Cuestionario MaMM para niños.

2 OBJETIVO

Conocer si hay influencia de la masticación en las principales funciones cognitivas como atención, memoria y aprendizaje.

3 MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, de corte transversal, no experimental y con muestreo no probabilístico. La población de

estudio fueron 131 personas. Niños de entre 3 años con dentición primaria completa a 10 años escolarizados, y pre adolescentes de entre 11 a 13 años que asistieron a escuelas primarias en localidades de la provincia de Entre Ríos.

Para evaluar la posible influencia de la masticación en las funciones cognitivas de niños y pre adolescentes se brindó un cuestionario directo, anónimo y voluntario, Cuestionarios MAMM, para Pre Adolescentes y Niños. Las preguntas a los participantes y sus responsables las realizó un único operador, de manera personal. Desarrollado para analizar las preferencias y prioridades de la tipología de los alimentos consumidos y elaborados por los participantes del estudio o allegados y evaluar el desarrollo cognitivo de los mismos. El mismo cuenta con dos dimensiones, una evalúa las funciones cognitivas como la atención, memoria y el aprendizaje, y la otra dimensión la masticación. Las preguntas son de respuestas dicotómicas, Sí y No. El tiempo de la toma lleva aproximadamente unos 15 minutos para completarlo.

Cuestionario: Masticación- Aprendizaje, Atención y Memoria (MAAM) para Niños

Este es un cuestionario voluntario y anónimo, lo que deberá completar fehacientemente. Si en algún momento desea no responderlo, (antes o durante), podrá hacerlo sin consecuencias ni registros.

Lea atentamente cada una de las preguntas y marque con un círculo la opción que mejor encuentre como respuesta.

Sexo del menor:	Edad del menor:		
País:	Provincia:	Año/Grado al que asiste el menor:	
Sexo del responsable:	Edad del representante:		
1.	¿Está usted pendiente de lo que come su hijo/a?	Sí	No
2.	¿Es usted responsable en decidir la consistencia de la comida que come su hijo/a?	Sí	No
3.	¿Prioriza alimentos de consistencia y textura blanda (flan/yogur firme/soufflé) y textura procesada (puré/sopa)?	Sí	No
4.	¿Prioriza alimentos de textura sólida y picado fino (arroz/compota/carne picada/verduras picadas)?	Sí	No
5.	¿Prefiere elaborarle comidas rápidas y sencillas a su hijo/a?	Sí	No
6.	¿Obliga a su hijo/a que termine el plato de comida?	Sí	No
7.	¿Está usted pendiente de que su hijo/a mastique y trague correctamente?	Sí	No
8.	¿Prioriza verduras cocidas (sopas/puré) tanto como a las verduras crudas?	Sí	No
9.	¿Prioriza frutas cocidas (compotas/frutas enlatadas al natural) tanto como a las frutas crudas?	Sí	No
10.	¿Suele cocinar con alimentos que tengan semillas/frutos secos?	Sí	No
11.	¿Suele cocinar con alimentos que tengan vitamina A (batata/morrón/zanahoria/mango)?	Sí	No
12.	¿Si su hijo/a no tiene hambre, trata de hacer que coma de cualquier manera?	Sí	No
13.	¿Si usted no guiara o regulara la alimentación de su hijo/a, él/ella comería mucho menos?	Sí	No
14.	¿Se toma el tiempo necesario para elaborar comidas caseras y nutritivas?	Sí	No
15.	¿Si su hijo/a es pequeño/a, prioriza la comida hecha papilla/puré?	Sí	No
16.	¿Su hijo sigue comiendo comida hecha papilla o en la multiprocesadora?	Sí	No
17.	¿Le inculco a su hijo/a masticar la comida con tranquilidad y a conciencia?	Sí	No
18.	¿Su hijo/a toma todas las comidas en su casa?	Sí	No
19.	¿Su hijo/a come en horarios que usted no lo ve?	Sí	No

Cuestionario: Masticación- Atención, Aprendizaje y Memoria (MAAM) para Pre adolescentes

Este es un cuestionario voluntario y anónimo, lo que deberá completar fehacientemente. Si en algún momento desea no responderlo, (antes o durante), podrá hacerlo sin consecuencias ni registros.

Lea atentamente cada una de las preguntas y marque con un círculo la opción que mejor encuentre como respuesta.

Sexo: _____ Edad: _____
País: _____ Provincia: _____
Año/Grado: _____

ATENCIÓN y APRENDIZAJE

1.	¿Tu mamá/papá/familiar te hace recordar muchas cosas que te olvidas?	Sí	No
2.	¿Te cuesta concentrarte a veces?	Sí	No
3.	¿Olvidas llevar objetos contigo que necesitas, o los dejas y luego tienes que volver a buscarlos?	Sí	No
4.	¿Empiezas a leer algo sin darte cuenta de que ya lo habías leído antes?	Sí	No
5.	¿La mayoría de tus notas están entre 7 y 8?	Sí	No
6.	¿Asististe o asistís a maestra particular o apoyo escolar?	Sí	No
7.	¿Asistís o asististe a un especialista y/o psicopedagogo?	Sí	No
8.	¿Te es dificultoso leer un párrafo largo entero de un libro/revista?	Sí	No
9.	¿Alguna vez te llevaste materias a diciembre?	Sí	No
10.	¿Alguna vez te llevaste materias a marzo?	Sí	No

MASTICACIÓN

11.	¿En tu casa priorizan verduras cocidas tanto como a las verduras crudas?	Sí	No
12.	¿Te gusta consumir alimentos que tengan vitamina A (batata/morrón/ zanahoria/mango)?	Sí	No
13.	¿Recuerdas hasta que edad tomaste mamadera?	Sí	No
14.	¿Al momento de comer, te tomas el tiempo necesario y masticas toda la comida?	Sí	No
15.	¿Desayunas en tu casa?	Sí	No
16.	¿Almuerzas en tu casa?	Sí	No
17.	¿Meriendas en tu casa?	Sí	No
18.	¿En tu casa priorizan alimentos de textura blanda (flan/gelatina/soufflé) o textura procesada (puré/sopa)?	Sí	No
19.	¿En tu casa priorizaron cuando eras pequeño alimentos de textura blanda o procesada?	Sí	No
20.	¿Te gustan más los alimentos de textura sólida y picado fino (arroz/compota/carne picada/verduras picadas) que los alimentos de consistencia sólida (queso duro/tostadas/carne)?	Sí	No
21.	¿En tu casa priorizaron cuando eras pequeño alimentos con texturas sólidas pero cortados y picados finos?	Sí	No
22.	¿Te gusta consumir alimentos que tengan semillas/frutos secos?	Sí	No
23.	¿En tu casa elaboran alimentos que tengan vitamina A?	Sí	No
24.	¿Suelen comprar comida hecha y por despacho desde los negocios?	Sí	No

Se aplicó la Prueba t de diferencias de medias para muestras independientes, a partir de la cual se compararon las respuestas dadas por los sujetos, con el fin de conocer si cada uno de los ítems discriminaba entre las puntuaciones ubicadas en los cuartiles superior e inferior respectivamente. Para confirmar la consistencia interna del cuestionario se realizó el alfa de Crombach con un resultado de 0,71, muy bueno.

Para estudiar la multidimensionalidad del cuestionario se exploró la estructura factorial usando el método de análisis de componentes principales, rotación oblimin y rotación varimax. El valor de Kaiser-Meyer-Olkin (0,703) y la prueba de esfericidad de Bartlett fue estadísticamente significativa ($p=0,000$); Se realizó también la prueba de sedimentación de Cattell que representa gráficamente la magnitud de los auto valores. Se explicó el 45,77% de la varianza total. Se analizaron estadísticamente los datos y respuestas obtenidas utilizando el programa estadístico PSPP 1.4.0 (2020). En base a los objetivos del estudio primeramente se realizó un análisis estadístico descriptivo para reportar las características sociodemográficas de la muestra. Para estudiar la posible influencia entre las variables se efectuó pruebas de Chi cuadrado y Prueba ANOVA. En todos los análisis y pruebas se consideraron estadísticamente significativas para $p<0,05$. Si bien el instrumento final evaluado y validado presenta 24 preguntas, se dejaron 7 del cuestionario inicial que se consideran de relevancia odontológica, aunque no estadística.

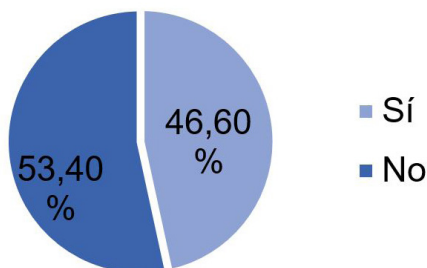
El presente trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Adventista del Plata el día 21 de septiembre de 2021, con número de resolución 16/21.

4 RESULTADOS

La muestra seleccionada estuvo conformada por 58 sujetos entrevistados, quienes eran los responsables de menores, los cuales 55 pertenecen al sexo femenino correspondiendo al 94,8% y 3 que pertenecen al sexo masculino que corresponde al 5,2% del total de la muestra. Las edades de los responsables oscilan entre 23 y 55 años siendo la edad promedio 5,28 con una desviación estándar de 7,16. Las edades de los sujetos menores oscilan entre 3 y 10 años siendo la edad promedio 6,78 con una desviación estándar de 2,26, la edad más representada fue 9 años. El nivel escolar al cual asisten los sujetos menores oscila entre sala de 3 a quinto grado. En cuanto a la distribución por cursos, el 15,5% lo hace en sala de 3, el 8,6% en sala de 4, el 5,1% en sala de 5, el 10,3% en primer grado, el 18,9% en segundo grado, el 27,5% en tercer grado, el 8,6% en cuarto grado y el 3,4% en quinto grado.

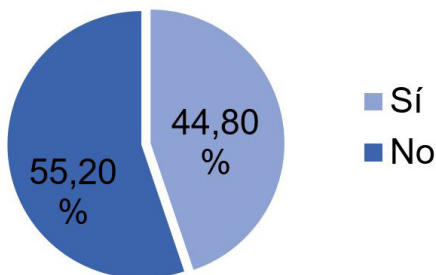
Pregunta 3. Cuando se pide a los encuestados que respondan si priorizan en la alimentación de sus hijos a los alimentos de consistencia y textura blanda y textura procesada el 46,6% responden afirmativamente y el 53,4% negativamente (ver Gráfico 1).

Gráfico 1. Porcentajes sobre la priorización alimentaria.



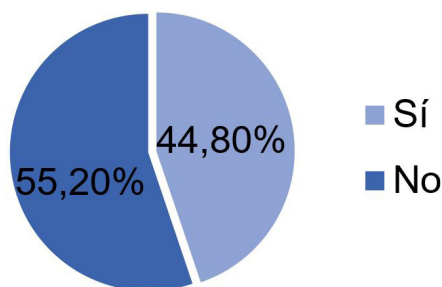
Pregunta 5. El 55,2% expresan que no prefieren elaborarles comidas rápidas y sencillas a sus hijos, mientras que el 44,8% afirman que sí (ver Gráfico 2).

Gráfico 2. Porcentajes sobre la preferencia de comidas rápidas y sencillas.



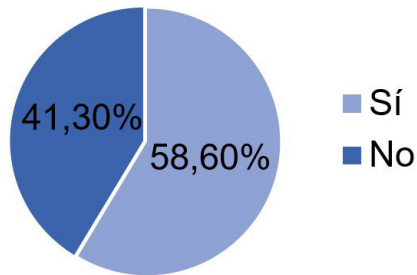
Pregunta 6. El 55,2% expresan que no obligan a sus hijos a terminar el plato de comida, mientras que el 44,8% afirman que sí (Gráfico 3).

Gráfico 3. Porcentajes sobre la obligación de terminar el plato de comida.



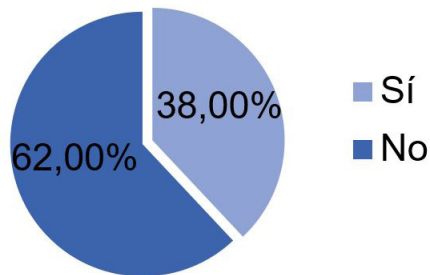
Pregunta 9. A la pregunta de si los encuestados suelen priorizar frutas crudas como cocidas, el 58,6% de ellos afirman cocinar con ambas texturas, y el 41,3% aseveran no hacerlo (Gráfico 4).

Gráfico 4. Porcentajes sobre la priorización alimentaria de frutas crudas y cocidas.



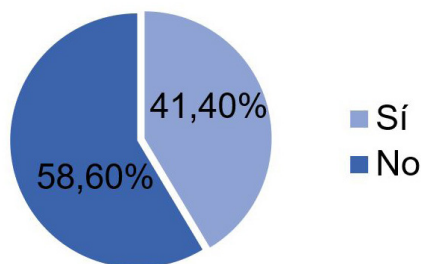
Pregunta 12. Los encuestados, de manera no tan predominante, con el 62,0% afirman que no ayudan a su hijo/a para que coman aun cuando no tienen hambre, mientras que el 38,0% afirman que sí lo hacen (Gráfico 5).

Gráfico 5. Porcentajes sobre la incentivación de comer.



Pregunta 15. El 58,6% de los sujetos encuestados responden que no priorizan la comida hecha papilla o puré si su hijo/a es pequeño, el 41,4% afirman que sí (Gráfico 6).

Gráfico 6. Porcentajes sobre la priorización de comida hecha puré en hijos menores.



A continuación, se exponen los resultados obtenidos del análisis de los datos recabados a través de la administración del cuestionario MAAM para pre adolescentes.

La muestra socio demográficamente estuvo conformada por 73 sujetos menores, los cuales 40 pertenecen al sexo femenino el cual corresponde al 54,8% y 33

pertencientes al sexo masculino que corresponde al 45,2% del total de la muestra. Las edades de los sujetos oscilan entre 10 a 13 años siendo la edad promedio 11,26 con una desviación estándar de 0,95, la edad más representada fue 11 años. El nivel escolar al cual asisten los sujetos oscila entre 5° y 6° grado.

Tabla 1. Análisis descriptivo del Cuestionario MAAM para Pre adolescentes.

Pregunta	Resp.	Total		10 años		11 años		12 años		13 años	
		N	%	n	%	n	%	N	%	n	%
1. "¿Tu mamá/papá/familiar te hace recordar muchas cosas que te olvidas?"	Si	61	83,6	15	20,5	25	34,2	12	16,4	9	12,3
	No	12	16,4	1	1,3	7	9,6	3	4,1	1	1,3
2. ¿Te cuesta concentrarte a veces?"	Si	55	75,3	12	16,4	25	34,2	10	13,7	8	10,9
	No	18	24,7	4	5,4	7	9,6	5	6,8	2	2,7
3. "¿Olvidas llevar objetos contigo que necesitas, o los dejas y luego tienes que volver a buscarlos?"	Si	51	69,9	13	17,8	23	31,5	7	9,6	8	10,9
	No	22	30,1	3	4,1	9	12,3	8	10,9	2	2,7
4. "¿Empiezas a leer algo sin darte cuenta de que ya lo habías leído antes?"	Si	45	61,6	12	16,4	20	27,3	7	9,6	6	8,2
	No	28	38,4	4	5,4	12	16,4	8	10,9	4	5,4
5. "¿La mayoría de tus notas están entre 7 y 8?"	Si	52	71,2	12	16,4	22	30,1	10	13,7	8	10,9
	No	21	28,8	4	5,4	10	13,7	5	6,8	2	2,7
11. "¿En tu casa priorizan verduras cocidas tanto como a las verduras crudas?"	Si	33	54,8	8	10,9	13	17,8	7	9,6	5	6,8
	No	40	45,2	8	10,9	19	26	8	10,9	5	6,8
18. "¿En tu casa priorizan alimentos de textura blanda (flan/gelatina/soufflé) o textura procesada (puré/sopa)?"	Si	42	57,5	12	16,4	18	24,6	4	5,4	8	10,9
	No	31	22,5	4	5,4	4	5,4	11	15	2	2,7
19. "¿En tu casa priorizaron cuando eras pequeño alimentos de textura blanda o procesada?"	Si	54	74,0	13	17,8	23	31,5	10	13,7	8	10,9
	No	19	26,0	3	4,1	9	12,3	5	6,8	2	2,7
20. "¿Te gustan más los alimentos de textura sólida y picado fino (arroz/compota/carne picada/verduras picadas) que los alimentos de consistencia sólida (queso duro/tostadas/carne)?"	Si	51	69,9	15	20,5	20	27,3	8	10,9	8	10,9
	No	22	30,1	1	1,3	12	16,4	7	9,5	2	2,7
21. "¿En tu casa priorizaron cuando eras pequeño alimentos con texturas sólidas pero cortados y picados finos?"	Si	60	82,2	13	17,8	26	35,6	12	16,4	9	12,3
	No	13	17,8	3	4,1	6	8,2	3	4,1	1	1,3
24. "¿Suelen comprar comida hecha y por delivery?"	Si	45	61,6	13	17,8	16	21,9	9	12,3	7	9,5
	No	28	38,4	2	2,7	16	21,9	6	8,2	3	4,1

En referencia a las preguntas, se estableció que a la pregunta 1 de manera destacada el 83,6% de los sujetos encuestados afirman que necesitan alguien que les recuerde algunas cosas, siendo el grupo principal los pre adolescentes de 11 años con un 34,2% (n= 25), siguiéndole los de 10 años con un 20,5% (n= 15), 12 años con un 16,4% (n= 12) y por último los de 13 años con el restante 12,3% (n= 9). En la pregunta 2 el 75,3% de los participantes afirman que a veces les cuesta concentrarse, y el 24,7% aseveran que no. Observando la relación que tienen las edades respecto a la pregunta 3 se observó que el 69,9% de los sujetos confirman que sí se olvidan, mientras que el 30,1% no lo hacen y los pre adolescentes con 11 años (31,5%, n= 23) y 10 años (17,8%, n= 13) son los que más olvidan objetos. Para la pregunta 4 el 61,6% de los encuestados afirman que sí, y el 38,4% afirman lo contrario, siendo también los pre adolescentes de 11 años (27,3%, n= 20) los que más afirman positivamente. En la pregunta 5 notamos que el 71,2% sus notas están entre 7 y 8 mientras que para el 28,8% no lo están. Cuando analizamos la pregunta 11 vemos que para las cuatro edades de pre adolescentes encuestados no hay diferencia sustancial entre sus respuestas afirmativas, sin tanta diferencia un total de 54,8% de pre adolescentes afirmaron que sí y un 45,2% que no, siendo igual cantidad entre los de 10 y 12 años (10,9%, n= 8). Respecto a la pregunta 18 el 57,5% de los encuestados aseveran que en su casa se prioriza alimentos con textura blanda o procesada, mientras que el 42,5% refieren que no, siendo la edad de 11 años (24,6%, n= 18) la que más afirmaciones tiene. En la pregunta 19 observamos que el grupo de 10 años (17,8%, n= 13) y 11 años (31,5%, n= 23) son los que más aseveran que en su casa priorizaban alimentos de textura blanda cuando eran pequeños; en el total un 74,0% afirmó que sí y un 26,0% que no en dicha pregunta. Observando las respuestas de la pregunta 20 notamos que el 69,9% tienen preferencia por alimentos de textura sólida y picado fino, mientras que el 30,1% no la tienen. En la pregunta 21 podemos ver que el 82,2% de los encuestados recuerdan y afirman que sí, en tanto el 17,8% recuerdan que no. Por último, en pregunta 24 un 61,6% afirman comer comida ya hecha y preparada, y un 38,4% no. (Tabla 1).

Se encontró que del total de pre adolescentes estudiados, el 57,5% (n= 42) suelen comer alimentos con textura blanda o textura procesada en su casa, también el 69,9% (n= 51) prefiere alimentos picados (textura procesada o picado fino), y en cuanto al contexto familiar se observa que el 74,0% (n= 54) comían cuando eran pequeños alimentos de textura blanda y de textura procesada también (82,2%, n= 60). Éstos mismos sujetos son los que declaran tener dificultades para concentrarse (75,3%, n= 55), para recordar objetos o cosas importantes (69,9%, n= 51) y afirman tener alteraciones en cuanto a la atención (Tabla 1).

Las respuestas afirmativas no son necesariamente positivas, ya que para nuestro instrumento la afirmación se concibe como lo contrario a la normalidad. Para observar si existe asociación entre las respuestas de los pre adolescentes en ambas dimensiones del cuestionario con sus respectivas edades y grado de escolaridad, se aplicó la prueba Chi-cuadrado de Pearson. No se evidencia asociación estadísticamente significativa entre el total de respuestas obtenidas en el cuestionario y la edad y sexo (Tabla 2).

Tabla 2. Porcentaje y análisis de respuestas afirmativas según escolaridad y sexo.

		Cuestionario - Cantidad de respuestas positivas							
		Baja		Media		Alta		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Grado	5to	1	1,4	19	26,0	13	17,9	33	45,2
	6to	1	1,4	24	32,9	15	20,5	40	54,8
	Total	2	2,7	43	59,0	28	38,3	73	100,0
Chi cuadrado $p=0,974$									
Sexo	Masculino	1	1,4	20	27,4	12	16,4	33	45,2
	Femenino	1	1,4	23	31,5	16	22,0	40	54,8
	Total	2	2,7	43	59,0	28	38,3	73	100,0
Chi cuadrado $p=0,946$									

El grado de escolaridad y la edad de los preadolescentes, con un n de 58 sujetos que respondieron entre 3 a 6 respuestas afirmativas y un n de 15 sujetos que respondieron entre 7 a 10 respuestas afirmativas, expuso una relación estadísticamente significativa (Tabla 3).

Tabla 3. Porcentaje y análisis de respuestas afirmativas según escolaridad y sexo.

		Dimensión Atención – Cantidad de respuestas positivas							
		Baja		Media		Alta		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Grado	8	-	-	31	42,4	2	2,7	33	45,2
	9	-	-	27	37,0	13	17,9	40	54,8
	Total	-	-	58	79,4	15	20,5	73	100,0
Chi cuadrado $p=0,005$									
Sexo	Masculino	-	-	21	28,8	12	16,4	33	45,2
	Femenino	-	-	37	50,7	3	4,1	40	54,8
	Total	-	-	58	79,4	15	20,5	73	100,0
Chi cuadrado $p=0,002$									

El grado de escolaridad y la edad de los preadolescentes, con un n de 18 sujetos que respondieron entre 5 a 9 respuestas afirmativas y un n de 53 sujetos que respondieron entre 10 a 14 respuestas afirmativas, expuso una relación estadísticamente significativa (Tabla 4).

Tabla 4. Porcentaje y análisis de respuestas afirmativas según escolaridad y sexo.

		Dimensión Masticación - Cantidad de respuestas positivas							
		Baja		Media		Alta		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Grado	8	1	1,4	8	10,9	24	32,9	33	45,2
	9	1	1,4	10	13,7	29	39,7	40	54,8
	Total	2	2,6	18	24,6	53	72,6	73	100,0
Chi cuadrado $p=0,044$									
Sexo	Masculino	1	1,4	8	10,9	24	32,9	33	45,2
	Femenino	1	1,4	10	13,7	29	39,7	40	54,8
	Total	2	2,6	18	24,6	53	72,6	73	100,0
Chi cuadrado $p=0,003$									

Las variables son la masticación y las funciones cognitivas pero la edad de los menores fue una variable que atravesó a las dos anteriores. La tabla 5 filtra estas interrelaciones. El análisis de varianza examinó las diferencias en las medias y se puede decir que el Anova mostró que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (Tabla 5).

Tabla 5.

		Edad del menor			
Total Cuestionario	N	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo
Baja	2	11,00	,000	11	11
Media	43	11,26	,902	10	13
Alta	28	11,29	1,084	10	13
Total	73	11,26	,958	10	13

$p= 0,921$

Para confirmar la existencia de asociación entre las dos dimensiones del cuestionario, se realizó la prueba estadística Chi-cuadrado en ciertas preguntas, arrojando la mayoría de ellas un resultado significativo. Se evidencia que al 21,91% ($n= 16$) les cuesta concentrarse a veces y son los que más suelen comprar comida hecha y por delivery con el 53,42% ($n= 39$). Se encontró asociación estadísticamente descriptiva ($p=0,004$). También podemos notar que el 15,06% ($n= 11$) empiezan a leer algo sin darse cuenta de que ya lo habían leído antes y son también los que más suelen comprar comida hecha y por delivery con el 46,53% ($n= 34$) Se encontró asociación estadísticamente descriptiva ($p=0,02$) (Tabla 6).

Tabla 6. Porcentaje y análisis de preguntas 2 y 4 en relación a pregunta 24.

		Pregunta 24. "¿Suelen comprar comida hecha y por delivery?"		
		No	Sí	Total
Pregunta 2. "¿Te cuesta concentrarte a veces?"	No	12	6	18
	Sí	16	39	55
	Total	28	45	73
Chi cuadrado $p=0,004$				
		Pregunta 24. "¿Suelen comprar comida hecha y por delivery?"		
		No	Sí	Total
Pregunta 4. "¿Empiezas a leer algo sin darte cuenta de que ya lo habías leído antes?"	No	17	11	28
	Sí	11	34	45
	Total	28	45	73
Chi cuadrado $p=0,002$				

Se encuentra relación entre el 20,54% de sujetos ($n= 15$) afirmando que su mamá/papá/familiar le hacen recordar cosas que se olvidan con los pre adolescentes que afirman su preferencia por alimentos de textura sólida y picado fino con un 61,64% ($n= 45$). Se encontró relación estadísticamente significativa (Tabla 7).

Tabla 7. Porcentaje y análisis de pregunta 1 en relación a pregunta 20.

		Pregunta 20. "¿Te gustan más los alimentos de textura sólida y picado fino (arroz/compota/carne picada/verduras picadas) que los alimentos de consistencia sólida (queso duro/tostadas/carne)?"		
		No	Sí	Total
Pregunta 1. "¿Tu mamá/papá/familiar te hace recordar muchas cosas que te olvidas?"	No	7	5	12
	Sí	15	45	61
	Total	22	51	73
Chi cuadrado $p=0,020$				

5 DISCUSIÓN

Actualmente, no se halló bibliografía vinculada a la población específica de este estudio que pruebe la influencia a la que este trabajo demostró. La evidencia más concreta disponible es con animales de experimentación o en adultos posiblemente porque el control sobre las variables que afectan tanto las funciones cognitivas como la de la masticación es dinámico y complejo.

Se coincide con el trabajo de Fukushima-Nakayama (2010) realizados en animales utilizando pruebas de aprendizaje, quienes afirman que a largo plazo la alimentación a base de dietas blandas da como resultado deficiencias en el aprendizaje y la memoria, consecuente con lo que se expone en el presente trabajo donde la mayoría de los pre adolescentes que mostraron dificultades en la concentración y atención, masticaban alimentos de texturas blandas. La disfunción podría acelerar el envejecimiento del hipocampo.

Este trabajo supone junto con el de Yoshiyuki (2008) que es de suma importancia el estudiar y conocer cómo el masticar produce una mejora en el rendimiento cognitivo. Baker (2004) concluye que el simple hecho de masticar chicle mejora el rendimiento de la memoria, la atención y el lenguaje. Dicha afirmación asiente con el ideal de comenzar desde la niñez a masticar.

Torres-Arango (2015) muestra que el 59,0% de su población (responsables de menores) persisten en brindar dietas de fácil masticación, similar a este trabajo, donde el 46,6% de los adultos encuestados respondieron que priorizan dietas blandas para los menores. Ellos demuestran que un 58,5% de los adultos manifiestan que es más fácil, cómodo y rápido dar alimentos blandos a los niños. Este trabajo lo abala con un 44,8% de los representantes que prefieren elaborar comidas rápidas y sencillas un 61,6% de los pre adolescentes tienen mayor inclinación por las comidas ya hechas y preparadas.

6 CONCLUSIONES

El presente trabajo demostró la importancia de la masticación y de las funciones cognitivas, a la vez que estableció la influencia positiva y significativa entre estos dos tópicos. Es imperiosa la necesidad de avanzar y profundizar en estos temas si se pretende una sociedad más sana, justa y equitativa.

El sistema estomatognático brinda múltiples funciones, entre las principales se encuentra la masticación. Morder no es masticar, por lo que la interdisciplinariedad entre diversas profesiones de la salud como la Nutrición, Fonoaudiología, Neurología, la Odontología, entre otras, es la génesis de un tratamiento exitoso.

Los pacientes son seres holísticos que precisan de respuestas integrales, este trabajo brinda una herramienta útil para analizar y limitar posibles alteraciones en las capacidades de las personas.

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre-Siancas EE. (2014). La memoria y el aprendizaje y su relación con la masticación. *Rev Mex Neuroci.* 15(6): 351-354.

Azuma K, Zhou Q, Niwa M, Kubo KY. (2017). Association between mastication, the Hippocampus, and the HPA Axis: A Comprehensive Review. *Int. J Mol Sci.* 18(8): 1687.

- Baker JR, Bezance JB, Zellaby E, Aggleton JP. (2004) Chewing gum can produce context-dependent effects upon memory. *Appetite*. 43: 207-210.
- Carulla LS, Aguilera F. (2010). El uso del término "cognitivo" en la terminología de salud. Una controversia latente. *Rev Psiquiatr Salud Ment Barc*. 3(4): 137-144.
- Chen H, Iinuma M, Onozuka M, Kubo KY. (2015) Masticar mantiene la función cognitiva dependiente del hipocampo. *Int J Med Sci*. 12 (6): 502-509.
- Cuadros-Mendoza CA, Vichido-Luna MA, Montijo-Barrios E, Zárate-Mondragón F, Cadena- León JF, Cervantes-Bustamante R, Toro-Monjárez e, Ramírez-Mayans JA. (2017). Actualidades en alimentación complementaria. *Acta Pediatr Mex*. 38(3): 182-201.
- Fukushima-Nakayama Y, Takehito O, Hayashi M, Inoue M, Wake H, Takashi O, Nakashima T. (2017) Reduced Mastication Impairs Memory Function. *J Dent Res*. 96(9): 1058-1066.
- Geurten M, Majerus S, Lejeune C, Catale C. (2018). Cuestionario de memoria (Q-MEM): una nueva medida del funcionamiento de la memoria cotidiana en niños en edad escolar. *Neuropsicología aplicada: Niño*. 7(1): 44-51.
- Kubo KY, Ichihashi Y, Kurata C, Iinuma M, Mori D, Katayama T, Miyake H, Fujiwara S, Tamura Y. (2010). Masticatory function and cognitive function. *Okajimas Folia Anat Jpn*. 87(3): 135-140.
- Mizraji M, Ingver C, Kolenc F. (2005) Neurofisiología de los mecanorreceptores periodontales humanos. *Actas Odontol*. 2(1): 51-58.
- Northstone K, Emmett P, Nethersole F. (2001) The effect of age of introduction to lumpy solids on foods eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months. *J Hum Nutr Diet*. 14: 43-54.
- Okeson Jeffrey P. (2008). *Oclusión y Afecciones Temporomandibulares*. Ed Elseiver Co. 6ta. Edición.
- Ono Y, Yamamoto T, Kubo K, Onozuka M. (2010). Occlusion and Brian function; mastication as a prevention of cognitive dysfunction. *J Oral Rehabil*. 37: 624-640.
- Rhys K, Méndez Bovio ME. (2021). Validación del cuestionario masticación - atención, aprendizaje y memoria para pre adolescentes (MAAM). *Revista Ocronos*. Vol. IV. N° 12. Pág. 111-120. ISSN 26038358. <https://revistamedica.com/cuestionario-maam>
- Torres-Arango MI. (2015). Persistencia de dieta blanda en niños que asisten a un Servicio de Odontología Pediátrica de Cali. *Rev Areté*. 15(2): 70-77.
- O.M.S. World Health Organization. (2001). Complementary Feeding: Report of the Global Consultation and Summary of Guiding Principles. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Yoshiyuki H, Takayuki O, Kenichi K, Hiroi N, Atsumichi T, Hiroo I, Minoru O. (2008) Effects of chewing in working memory processing. *Neuroscience Letters*. 436: 189-192.

SOBRE OS ORGANIZADORES

SILVIA INÉS DEL VALLE NAVARRO: Profesora y Licenciada en Física, Doctora en Ciencias Física. Directora del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Catamarca, Argentina. Editora de la Revista Electrónica “Aportes Científicos en PHYMATH” – Facultad de Ciencias Exacta y Naturales. Profesora Titular Concursada, a cargo de las asignaturas Métodos Matemáticos perteneciente a las carreras de Física, y Física Biológica perteneciente a las carreras de Ciencias Biológicas. Docente Investigadora en Física Aplicada, Biofísica, Socioepistemología y Educación, dirigiendo Proyectos de Investigación de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Catamarca con publicaciones científicas dentro del área multidisciplinaria relacionado a fenómenos físicos-biológicos cuyos resultados son analizados a través del desarrollo de Modelos Matemáticos con sus simulaciones dentro de la Dinámica de Sistemas. Participación en disímiles eventos científicos donde se presentan los resultados de las investigaciones. Autora del libro “Agrotóxicos y Aprendizaje: Análisis de los resultados del proceso de aprendizaje mediante un modelo matemático” (2012), España: Editorial Académica Española. Coautora del libro “Ecuaciones en Diferencias con aplicaciones a Modelos en Dinámica de Sistemas” (2005), Catamarca-Argentina: Editorial Sarquís. Organizadora de Ciências Humanas: Estudos para uma Visão Holística da Sociedade (Volumenes I, II, III) (2021). Miembro de la Comisión Directiva de la Asociación de Profesores de Física de la Argentina (A.P.F.A.) y Secretaria Provincial de dicha Asociación.

GUSTAVO ADOLFO JUAREZ: Profesor y Licenciado en Matemática, Candidato a Doctor en Ciencias Humanas. Profesor Titular Concursado, desempeñándome en las asignaturas Matemática Aplicada y Modelos Matemáticos perteneciente a las carreras de Matemática. Docente Investigador en Matemática Aplicada, Biomatemática, Modelado Matemático, Etnomatemática y Educación, dirigiendo Proyectos de Investigación de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Catamarca con publicaciones científicas dentro del área Multidisciplinaria relacionado a Educación Matemática desde la Socioepistemología cuyos resultados son analizados a través del desarrollo de Modelos Matemáticos con sus simulaciones dentro de la Dinámica de Sistemas y de la Matemática Discreta. Autor del libro “Ecuaciones en Diferencias con aplicaciones a Modelos en Dinámica de Sistemas” (2005), Catamarca-Argentina: Editorial Sarquís. Coautor del libro “Agrotóxicos y Aprendizaje: Análisis de los resultados del proceso de aprendizaje mediante un modelo matemático” (2012), España: Editorial Académica Española. Desarrollo de Software libre de Ecuaciones en Diferencias, que

permite analizar y validar los distintos Modelos Matemáticos referentes a problemas planteados de índole multidisciplinarios. Organizador de Ciências Humanas: Estudos para uma Visão Holística da Sociedade (Volumenes I, II, III) (2021). Ex Secretario Provincial de la Unión Matemática Argentina (U.M.A) y se participa en diversos eventos científicos exponiendo los resultados obtenidos en las investigaciones.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acusmática 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
Adolescência 37, 46, 78, 87
Agenda de derechos 263, 264, 272, 281
Alimentación 76, 80, 81, 83, 84, 94, 95, 126, 127, 131, 139, 140, 173
Análisis de textos 157, 159, 161, 163, 164
Aprendizaje híbrido 157, 163
Autobiografía 141

B

Boundaries of grave 47, 49, 50, 55

C

Capital social familiar 97, 108, 110
Características do trabalho 228, 229, 231, 234, 237, 242
Cartografía histórica 250, 251, 252, 260
Cidade 4, 9, 69, 70, 76, 179, , 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 189
Circulação pulmonar 65, 66, 68, 70, 71, 72
Circulação sistémica 66, 70
Claudius Galenus 65, 66, 69
Comprensión lectora 157, 158
Conciencia 39, 44, 86, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 175, 191, 200, 201, 203
Condição humana 190, 191, 192, 193, 195, 203
Congressos 163, 164, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 255, 257
Continuous research 23
Cosa en sí 146, 147, 148, 150, 151, 153, 154, 155
Criação de valor transgeracional 97, 99, 106, 111, 116, 118
Criminología 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 215

D

Desarrollo cognitivo y cuestionario 126, 128, 129
Desenho do Trabalho 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243

Design 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 227, 228, 229, 231, 232, 233, 234, 237, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249

Didáctica 37, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 273

Dieta blanda 126, 140

Dimensão emocional 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45

E

Educação 10, 13, 15, 117, 141, 144, 187, 227, 235, 242

Educación ambiental 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178

Ejercicios físicos 76, 91, 95

Emotions 23, 27, 28, 32, 33, 35, 37, 46

Empresa familiar 97, 98, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 122, 124

Esperanza 79, 162, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 203, 204, 217, 270, 271, 272, 280

Estrategias 39, 103, 106, 112, 158, 165, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 175, 211, 216, 218, 225, 234, 237, 238, 239

Estudiantes de Psicología 157, 164

Evangélicos 263, 264, 266, 269, 271, 272, 273, 276, 279, 281, 282

Exemplo 6, 9, 12, 71, 117, 141, 186, 228, 229, 231, 234, 235, 236, 238, 242

F

Família empresária 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 124

Fenomenología 146, 149, 153, 156

Festivales musicales 16, 19

Formación 23, 24, 35, 89, 94, 158, 164, 167, 173, 175, 177, 190, 191, 192, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 206, 210, 212, 252

Formación y dispositivo de formación 191

Funciones cognitivas 126, 127, 128, 129, 137, 138, 139

Funeral rites 47, 49, 50, 56, 62, 64

G

Georreferenciación 250, 251, 253, 254, 261

H

Humanism 23, 26

I

Idealismo 146, 147, 148, 149
Interacción 16, 19, 43, 78, 224
Interacción social 16

J

Jesuítas 141, 142, 144

L

Lonchera escolar 76, 83

M

Mancha urbana 250, 258, 259, 260, 261
Masticación 126, 127, 128, 129, 137, 138, 139, 140
Methods of constructing dolmens 47, 52
Metodologías 12, 65, 165, 166, 167, 168, 219, 267
Missão 77, 141
Modernização 179, 183, 189

N

North Korea 47, 48, 49, 50, 53, 54, 56, 57, 58, 60, 61, 62

O

Obesidad infantil 76, 79, 82, 96

P

Partition of a grave pit 47, 57
Política 9, 13, 98, 122, 168, 186, 196, 205, 208, 210, 214, 263, 264, 265, 266, 267, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282
Procesos metodológicos 216
Projeto de Trabalho 228, 229, 231, 233, 234, 237, 239
Prospección arqueológica 216, 218, 222, 223, 224, 225, 226

R

Religión 263, 264, 265, 267, 270, 274, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282
Revisão bibliográfica 1, 227

S

Secundaria 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 166, 177, 219, 260

Sensibilidade 146, 147, 149

Sistema circulatório 65, 66, 67, 75

Sistema de Informação Geográfica 216, 217, 218, 222, 251, 253

Sociedades científicas 205

Sonido 16, 18, 19, 20, 21

Sustentabilidade 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 97, 98, 99, 109

T

Teacher training 23, 28, 29, 30, 31

Tecnologia 5, 16, 17, 18, 19, 35, 96, 99, 164, 170, 171, 177, 219, 223, 227, 232, 234, 235, 236, 237, 242, 283

Tejido urbano 250, 252, 253, 261

Toma de decisiones 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 164, 170

Transporte urbano 179, 183

W

William Harvey 65, 66, 72, 75

Work Design 227, 228, 231, 237, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249