

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS AVANZADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACION DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
DEPARTAMENTO DE EVALUACION PROFESIONAL.**



**VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA EVALUAR APTITUD CLÍNICA EN
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE DESHIDRATACIÓN POR ENFERMEDAD DIARREICA
AGUDA EN MENORES DE 5 AÑOS EN UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR # 62, 2017.**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 62 CUAUTITLAN.**

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

M.C. Y P. MANUEL ALEJANDRO MORALES GONZALEZ

DIRECTOR DE TESIS:

ESP. EN MF SONIA OLIVIA OLVERA LOPEZ

REVISORES:

PH. D. MARIO ENRIQUE ARCEO GUZMÁN

E. EN M.F. DANAE HIAN GARCÍA ORTIZ

DRA. EN I.M. BEATRIZ ELINA MARTÍNEZ CARRILLO

E. EN M.F. VICENTE ALCÁNTARA SÁNCHEZ

**VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA EVALUAR APTITUD CLÍNICA EN
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE DESHIDRATACIÓN POR ENFERMEDAD
DIARREICA AGUDA EN MENORES DE 5 AÑOS EN UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR #
62, 2017.**

AGRADECIMIENTOS.

El presente trabajo de indagación, lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

A mi familiar por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos

RESUMEN.

Antecedentes. La medicina, arte en evolución, ofrece al médico auxiliares para enfrentar compromiso de salud. Una principal patología en México y pediátricos, es la enfermedad diarreica aguda, como causante de deshidratación y sus complicaciones; debemos fortalecer las habilidades en médicos de primer contacto. **Objetivos.** Validar instrumento de evaluación, para nivel de aptitud clínica en diagnóstico y tratamiento de deshidratación por enfermedad diarreica aguda (EDA), de los médicos residentes de la U.M.F. no. 62 en 2017. **Sujetos, material y método,** estudio observacional, analítico, transversal, prospectivo y validación de un instrumento de evaluación. Se validó instrumento para evaluación, mediante método Delphi convencional, para conocer grado de aptitud clínica en médicos residentes, para diagnóstico y tratamiento de deshidratación por enfermedad diarreica aguda. Se aplicó la evaluación mediante examen impreso, 3 casos clínicos problematizados reales, en instalaciones de la unidad destinadas a enseñanza. El grupo conformado por 5 médicos expertos en diagnóstico y tratamiento por deshidratación por EDA en menores de 5 años. **Análisis estadístico.** Para variables cualitativas mediante gráficas y tablas, variables cuantitativas medidas de tendencia central, para confiabilidad de instrumento, Kuder Richardson, para la selección de rangos de aptitud, fórmula de Pérez y Viniegra, para comparación de 2 grupos, método U de Mann Whitney. **Resultados:** se validó instrumento con confiabilidad de 0.92. **Conclusiones:** el nivel de aptitud clínica es medio en médicos residentes. **Key Word:** aptitud clínica, deshidratación, enfermedad diarreica aguda.

SUMMARY.

Background. Medicine, evolving art, offers the doctor assistants to face health commitment. A major pathology in Mexico and pediatrics, is acute diarrheal disease, as a cause of dehydration and its complications; We need to strengthen the skills in first-contact physicians. **Objectives.** Validate evaluation instrument, for clinical aptitude level in diagnosis and treatment of dehydration by acute diarrheal disease (EDA), of the resident physicians of the U.M.F. No. 62 at 2017. **Subjects, material and method,** observational, analytical, transversal, prospective study and validation of an evaluation instrument. It was valid instrument for evaluation, using conventional Delphi method, to know degree of clinical aptitude in resident physicians, for diagnosis and treatment of dehydration by acute diarrheal disease. The evaluation was applied by means of a printed examination, 3 real employees clinical cases, in units of the unit destined for teaching. The group is composed of 5 medical experts in diagnosis and dehydration treatment by EDA in children under 5 years of age. **Statistical analysis.** For qualitative variables using graphs and tables, quantitative variables central tendency measures, for instrument reliability, Kuder Richardson, for the selection of aptitude ranges, Formula de Pérez and Viniegra, for comparison of 2 groups, Mann Whitney U method. **Results:** validated instrument with reliability of 0.92. **Conclusions:** the level of clinical aptitude is average in resident physicians. Key Word: Clinical aptitude, dehydration, acute diarrheal disease.

INDICE.

AGRADECIMIENTOS.

RESUMEN.

SUMMARY.

I.	MARCO TEORICO.....	1
	I.1 Desarrollo de Aptitudes.....	1
	I.2 Aptitud clínica.....	4
	I.3 El médico Residente	5
	I.4 Enseñanza y Aprendizaje	7
	I.5 Validación de un instrumento.	12
	I.6 Deshidratación por Enfermedad Diarreica Aguda.....	14
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	42
	II.1 Argumentación.....	43
	II.2 Pregunta de investigación.....	44
III.	JUSTIFICACION	45
	III.1 Magnitud científica.....	45
	III.2 Trascendencia académica	45
	III.3 Vulnerabilidad social	46
	III.4 Factibilidad económica.....	46
IV.	HIPOTESIS.....	47
	IV.1 Hipótesis alterna.....	47
	IV.2 Hipótesis nula.	47
	IV.5 Relación lógica entre variables.	47
V.	OBJETIVOS.....	48
	V.1 Objetivo General.	48
	V.2 Objetivos específicos.....	48
VI.	MATERIAL Y METODOS.....	49
	VI.1 Tipo de estudio.	49
	VI.2 Diseño del estudio.....	49
	VI.3 Operacionalización de variables.	50

VI.4 Universo de trabajo	51
VI.4.1 Criterios de inclusión	51
VI.4.2 Criterios de exclusión	51
VI.4.3 Criterios de eliminación	52
VI.5 Instrumentos de investigación.	52
VI.5.1 Descripción.	52
VI.5.2 Validación.....	53
VI.5.3 Aplicación.	54
VI.6 Desarrollo del proyecto	55
VI.7 Límite de tiempo y espacio.	58
VI.8 Diseño de Análisis	58
VII. IMPLICACIONES ETICAS	59
VIII. ORGANIZACIÓN.....	61
IX. CREDITOS	62
X. RESULTADOS	63
XI. DISCUSIÓN.....	66
XII. TABLAS Y GRAFICOS.....	69
XIII. CONCLUSIONES	79
XIV. SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	80
XV. BIBLIOGRAFIA.....	81
XVI. ANEXOS.....	84

I. MARCO TEORICO.

I.1 Desarrollo de Aptitudes.

A lo largo de la existencia del género humano, es evidente una constante evolución de sus actividades en general, la educación, métodos de enseñanza y aprendizaje, así como la práctica médica no pueden ser una excepción.

En el quehacer del médico, tanto generalista como especialista, se expresa el grado de pericia de este, para dar solución a los problemas de salud que aquejan a la población. Esta característica tan variable del clínico tiene vital trascendencia, dado que puede afectar o beneficiar al enfermo que se encuentra a su cuidado, siendo el resultado de la interacción de un sin número de variables, las cuales involucran tanto al individuo que adquiere el conocimiento, como a la o las personas encargadas de transmitirlo. En el proceso de formación de los médicos se busca que no solo adquieran el conocimiento, si no que lleguen a ser capaces de aplicarlo de la mejor manera posible para el beneficio de una sociedad.

Para lograr formar esta capacidad, un fundamento primordial es este desarrollo es el pensamiento crítico. La crítica puede y debe constituirse en el eje y la directriz de la experiencia, ya que representa la opción del conocimiento liberador que hace posible una vida de autodeterminación creciente, donde nuestros deseos e intereses más genuinos y dignos puedan encontrar satisfacción en serena armonía con nuestro entorno. ¹

Según Piaget el conocimiento ocurre en virtud de la interacción sujeto – objeto donde ambos se transforman.

La crítica pertenece al ámbito de las actividades mentales, no al de las funciones, y entraña el conjunto de actividades del intelecto que se entrelazan, organizan y orientan, a partir de la experiencia reflexiva del sujeto para constituirse en una aptitud polifacética y diversa, necesaria y decisiva para la elaboración del conocimiento. ¹

Se trata de una aptitud cognitiva pluripotencial de la mayor versatilidad, tiene un carácter metodológico predominante porque su razón de ser es la elaboración de un conocimiento que tiene como horizonte y referente la superación de la condición humana. ¹

Cuestionar los supuestos del conocimiento es la clave de toda crítica fecunda y de alcances. En ausencia de este tipo de cuestionamiento permanecerán en la oscuridad las razones profundas de nuestro proceder y poco avanzaremos en nuestra pretensión de superar las situaciones indeseables que afrontemos día con día. ¹

La crítica se hace posible cuando se reflexiona sobre la experiencia, cuando meditamos sobre lo que hacemos, sobre el cómo y el por qué lo hacemos. ¹

La lectura crítica es una aptitud propia de la vía autónoma del conocimiento, se refiere a la elaboración que el lector realiza a partir de las fuentes de información que consulta, esto significa que leer críticamente tiene poco que ver con la idea consumista de la actualización. En el ejercicio de la medicina, la fuente de información por excelencia son los artículos de investigación originales que aparecen en las revistas periódicas y en los bancos y redes de información. La disponibilidad, prácticamente ilimitada, resulta abrumadora para cualquier profesional que pretenda estar al día y no haya desarrollado la aptitud para catalogar la información. El aprender a leer críticamente informes de investigación, al permitirnos distinguir lo válido de lo espurio, lo fuerte de lo débil, nos hará progresivamente más hábiles y penetrantes para juzgar la información, y lo más relevante, al enriquecer nuestra experiencia, nos conducirá por el camino de la superación permanente. ¹

La práctica de la medicina es la expresión concreta de todos los recursos otorgados previamente al profesional; esta ejecución no es realizada en el vacío, más bien, en un contexto específico; esto es, que la persona además de disponer de un bagaje de saberes, debe poder utilizarlos oportuna y eficazmente considerando las condiciones o demandas del medio; es decir, no sólo hay que dominar las acciones, sino sobre todo saber cuándo hay que utilizarlas. ²

Tomando en consideración que el proceso de atención médica tiene como propósito cardinal, la resolución del problema. Resolver un problema clínico entraña toda una serie de ramificaciones e interconexiones entre lo propiamente biológico y lo psicosocial. ^{1,2}

En nuestra cultura, hoy día, el papel del paciente, lo asigna casi con exclusividad, el médico. Es este quien posee las atribuciones socialmente sancionadas, para reconocer la enfermedad y eximir “oficialmente” al ahora paciente de las responsabilidades de su vida social. El médico es también quien decide la reinstalación del paciente en las tareas cotidianas, cuando el problema se ha resuelto o aminorado suficientemente. Antes de que el médico intervenga debieron haber ocurrido toda una serie de sucesos cuyo resultado es la necesidad expresada de atención médica. Para el médico, la resolución de un problema clínico está en función del grado de conocimiento que logre de dicho problema. Los alcances de su intervención dependerán, en gran medida, de los conceptos a través de los cuales interprete la realidad de su paciente. ¹

La resolución tiene una gran diversidad de modalidades no solo por el diferente nivel de intervención posible, sino también por la naturaleza del problema a enfrentar. Por otra parte, si el padecer ocurre en ausencia de una enfermedad, es indispensable percatarse que el problema clínico existe y requiere efectuar algún tipo de intervención, que, aunque sea un tanto inespecífica, de alivio al malestar. ¹

I.2 Aptitud clínica

La aptitud clínica se define como la evaluación de la actuación del médico ante situaciones clínicas “problematizadas”, que le obligan a detectar, discriminar y optar entre diferentes alternativas de interpretación, decisión y acción, a través de diferenciar lo oportuno, útil, beneficioso o perjudicial de las acciones médicas.³

La aptitud clínica apela a los atributos del médico, que le permiten tener una organización direccional de las experiencias de aprendizaje en el sentido de la búsqueda, el análisis y la reflexión de la información, que responden a una necesidad de conocimiento suscitada por una situación problema de la realidad concreta donde se actúa, y permita alcanzar una integración de la teoría y la práctica, entendida como un flujo bidireccional ininterrumpido entre la información y la acción, con la mediación de la discusión analítica, de lo que dependerá sus alcances para aportar el mayor beneficio posible al paciente.⁴

En la formación de todo especialista en medicina, dos de las aptitudes prioritarias son la aptitud clínica y la aptitud para el uso apropiado de las fuentes de información que condensan los atributos que caracterizan idealmente a un especialista bien formado.⁴

La aptitud clínica se conceptualiza como la capacidad del educando para recuperar su experiencia en el transcurso de su formación, ante situaciones problemáticas en los distintos espacios clínicos, en donde se analiza su criterio en la toma de decisiones en el transcurso de la atención del paciente. Uno de los puntos importantes en esta aptitud es no consumir la información, sino elaborarla y transformarla, tomando como base la experiencia reflexiva, el aprendizaje autónomo, la crítica, la autocrítica y la autoevaluación.⁵

Los componentes de la aptitud clínica se relacionan con la habilidad para reconocer indicios clínicos, factores de riesgo, pronósticos o de gravedad, habilidad en la apropiada

selección y acertada interpretación de los procedimientos de laboratorio y gabinete, habilidad para seleccionar entre distintas posibilidad diagnósticas, terapéuticas, habilidad para decidir acciones preventivas o terapéuticas apropiadas encaminadas a conservar o recuperar la salud, disposición para propiciar la participación de otros colegas.⁵

Con el presente estudio buscamos evaluar la aptitud clínica de los médicos de primer contacto en activo y en formación, ya que sabemos que la prevención y la detección oportuna de cualquier patología, abre puertas de oportunidad mejores para el enfermo, en la mayoría de los casos, subsecuentemente se conseguiría disminuir periodos de convalecencia, así como recursos de atención médica.

I.3 El médico Residente

El médico residente es el profesional de la medicina que ingresa a una unidad médica receptora para realizar para realizar una residencia médica o especialidad, la que se caracteriza por un conjunto de actividades académicas asistenciales y de investigación que debe cumplir durante el tiempo estipulado en los programas académicos y operativos correspondientes. Además, estos deben estar avalados y supervisados por una institución universitaria.⁶

El médico residente es aceptado por una institución de salud, pública o privada, avalada por una institución educativa universitaria, para lo cual, el médico debe aprobar previamente una evaluación nacional de carácter anual. Proceso que se formalizo desde el 18 de octubre de 1983. Al tiempo que se crearon 2 comisiones interinstitucionales; la comisión de formación de recursos humanos en salud y la comisión de investigación en salud. Cuyos propósitos son la educación continua y especialización de los médicos generales.⁶

Dentro de sus objetivos de educación se encuentran, el incremento de la calidad de la educación en todos los niveles, vincular la investigación científica y el desarrollo experimental con las necesidades del país, elevando la calidad del personal médico y de salud, propiciando el incremento de la investigación.⁶ Se encarga de coordinar el número de plazas existentes para cada médico aspirante.

El médico familiar debe reconocer que se encuentra en una posición privilegiada para detectar problemas familiares teniendo los elementos suficientes para valorar la intervención a favor de la familia dependiendo de dos factores esenciales: el problema encontrado y su propia capacidad resolutoria. Dado que en el proceso salud-enfermedad intervienen cada uno de los miembros de la familia o bien los accesos a las redes de apoyo social, es necesario investigar si el médico familiar tiene la aptitud de identificar los factores que influyen en el proceso referido. Por ello es importante la intervención del médico familiar para hacer un análisis de la funcionalidad de la familia a través de los valores, creencias, conocimientos, juicios y criterios que determinan la salud del individuo y del colectivo de sus integrantes. Cuando existen factores que alteran la armonía familiar, como los económicos, enfermedad, farmacodependencia, etc. no sólo afectan al miembro que la sufre, sino que repercuten en todo el conjunto familiar. La salud de los individuos se encuentra influenciada por la vida familiar. Una alteración en la salud reduce la productividad, el desarrollo intelectual y la participación social. La habilidad para definir los elementos que permiten el estudio de la familia, debe desarrollarse desde la etapa de formación del médico familiar.⁵

Un proceso tan indispensable, como complejo, en la aptitud de los médicos, está constituido por la estrategia de enseñanza y aprendizaje, para la formación del profesional de la salud. En este rubro se integran un conjunto tan amplio de factores, que serán decisivos en el método que utilizara el médico para dar solución a los problemas de salud.

I.4 Enseñanza y Aprendizaje

La enseñanza como proceso adquiere sentido cuando impacta el aprendizaje. Ambos procesos están tan estrechamente relacionados que autores como De la Torre (1993) han acuñado el concepto de “enseñaje” como una forma de graficar la fuerte relación que debería existir entre ambos procesos.⁷

Un estilo es la forma o el modo como algo se define. Al hablar de un estilo de enseñanza o aprendizaje, se alude al conjunto de características y rasgos fisiológicos, cognitivos, afectivos y sociales que funcionan como verdaderos indicadores de la forma cómo el profesor se aproxima a la enseñanza y el estudiante al aprendizaje, respectivamente.⁷

De ahí la importancia de que en el proceso de enseñanza y aprendizaje se construyan ambientes de aula que efectivamente potencien al estudiante y saquen lo mejor de él en pos de lograr aprendizajes de calidad y una formación integral del educando.⁷

Se considera vulgarmente que la memoria humana consiste simplemente en la retención a largo plazo (días, meses, años) de datos numéricos, fechas, nombres, enumeraciones, definiciones e incluso textos más amplios, para su reproducción ulterior, del modo más preciso posible, incluso con idéntica expresión verbal. No se advierte que son también contenidos de la memoria el aroma de la rosa, el sabor del limón, una melodía, un específico movimiento del golf, el camino de regreso a casa, la operación de sumar o el concepto de energía. Los procesos de la memoria operan, pues, respecto de conceptos, imágenes visuales, olores, melodías, movimientos, etc. Que no consisten precisamente en la retención y reproducción literal de determinadas expresiones verbales.⁸

Por otra parte, en el propio ámbito de los estudios psicológicos, la memoria humana había sido considerada como un proceso relativamente aislado e independiente del conjunto del sistema cognoscitivo, cuya función consistía en la codificación, almacenamiento o retención y recuerdo de sílabas, trigramas, palabras, etc. ⁸

En el ámbito escolar o académico frecuentemente suele vincularse la memoria a la adquisición, retención, recuperación y reproducción literal, en un momento dado, de contenidos verbales, sin ser, a veces, comprendidos por el aprendiz, por falta de elaboración de significados en el proceso de adquisición o aprendizaje inicial. Sin embargo, la retención de expresiones verbales y su mecánica reproducción literal ulterior, sólo corresponde a una de las posibilidades de la memoria humana, que se manifiesta en el aprendizaje literal o verbalista, impropriamente aludido con la expresión “aprender de memoria” como sinónimo de carencia de significado o comprensión.⁸

Por lo referido, no cabe duda de la importancia que tiene la forma en que se enseña, y la disposición y técnica para aprender. El término aprendizaje ha sufrido múltiples modificaciones, según el avance en las técnicas y las características generacionales de los aprendices. En lo que hay consenso es en que el aprendizaje es el proceso o conjunto de procesos a través del cual o de los cuales, se adquieren o se modifican ideas, habilidades, destrezas, conductas o valores, como resultado o con el concurso del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento o la observación.⁸

A esto habría que añadir unas características que tiene exclusivamente el aprendizaje

- Permite atribuir significado al conocimiento.
- Permite atribuir valor al conocimiento.
- Permite hacer operativo el conocimiento en contextos diferentes al que se adquiere nuevos (que no estén catalogados en categorías previa) y complejos (con variables desconocidas o no previstas).
- El conocimiento adquirido puede ser representado y transmitido a otros individuos y grupos de forma remota y atemporal mediante códigos complejos dotados de estructura (lenguaje escrito, códigos digitales, etc.) Es decir, lo que unos aprenden puede ser utilizado por otros en otro lugar o en otro tiempo, sin mediación soportes biológicos o códigos genéticos.⁸

Las estrategias mentales para aumentar la duración de la retención inmediata, a corto plazo, se fundan en los efectos del repaso de mantenimiento. El procedimiento habitual para prolongar la retención a corto plazo, evitando la inminente pérdida de los elementos informativos, consiste en la operación de inmediato repaso mental, la repetición en lenguaje interno, subvocal o claramente oral, como ocurre ordinariamente con el número telefónico que se pretende marcar, el código postal que se va a escribir, el nombre del medicamento que se va a buscar o repetición de la pregunta en tanto se elabora mentalmente la respuesta.⁸

Los aprendices que disponen de más experiencias y conocimiento previo identifican con mayor facilidad la información relevante, centrando su atención selectivamente en los aspectos sustanciales. La efectividad de la percepción, en el reconocimiento de patrones e identificación del objeto, depende también de la base de conocimientos en que se apoya, particularmente importantes cuando se trata de la percepción compleja. En el procesamiento cognitivo existe una íntima interconexión entre percepción, atención y memoria operativa. Esto es, en cualquiera de los procesos cognitivos, atención, percepción o memoria actúan conjuntamente, lo que constituye un factor decisivo en la adquisición, recuperación y utilización del conocimiento.⁸

En el subsistema de la memoria a largo plazo o memoria permanente van sucesivamente acumulándose e integrándose ordenadamente, en grado diverso, los conocimientos adquiridos a lo largo de la vida. Contiene, pues, el conjunto de resultados de las experiencias, acontecimientos y saberes adquiridos por una persona sobre sí misma, acerca del mundo y símbolos que los representan. A diferencia de la memoria operativa, a corto plazo, la capacidad de la memoria a largo plazo es de una amplitud teóricamente ilimitada. Asimismo, los contenidos retenidos pueden tener una duración que abarca días, meses, años o toda la vida. Uno de los investigadores que más tiempo y esfuerzo ha dedicado al estudio de la duración de lo aprendido propuso la denominación permastore (permanent-store) o almacén permanente para la memoria a largo plazo.⁸

La retención duradera de lo aprendido está en función de la memoria en el ser humano, es un mecanismo compuesto por múltiples vías, cada una de complejidad importante; y se manifiesta por funciones básicas, expresada de una forma tan indispensable y común, que no nos detenemos a pensar en todo el mecanismo que se necesita para lograr la adquisición de nueva información, retención, y posterior recuperación, en momentos o situaciones requeridas por la cognición o las actividades cotidianas.⁸

La memoria se divide en 2 subsistemas, el subsistema de la memoria operativa, a corto plazo, correspondiente con la adquisición de información en el mismo momento de su interpretación, cursando con breve retención de lo que está analizando. En otras palabras, se encuentra transitoriamente activa en la conciencia la información en ese momento procesada, la cual, posteriormente podrá incluirse a la memoria de largo plazo, produciéndose en ese momento el aprendizaje.⁸

En caso de la memoria a largo plazo, se van adquiriendo e integrando nuevos conocimientos, de una forma organizada, en grado variable, según las vivencias individuales. Abarca el conjunto de resultados obtenidos a través de las experiencias, vivencias y observaciones del individuo acerca de sí mismo y del mundo que lo rodea.⁸

Se ha comprobado, que la duración de los conocimientos está relacionada directamente con la forma en que se haya aprendido, teniendo como factores involucrados: la implicación del aprendiz, la organización de la información y la posterior utilización de los conocimientos adquiridos. La memoria semántica incluye el conjunto de conocimientos de los hechos, datos, conceptos, principios y generalizaciones que el individuo ha integrado a lo largo de su existencia. En otras palabras, abarca el conocimiento general de la persona, sin referencia a donde o cuando ha sido adquirido. La memoria episódica por otra parte contiene información de hechos concretos, incluyendo; tiempo, lugar y modo de adquisición de la información.⁸

La recuperación es el proceso por el cual el conocimiento adquirido se rescata de la memoria permanente, activándose en el momento o situación requerida por la cognición y la acción humana. Se activa el conocimiento disponible en la memoria declarativa y emergen de la memoria procedimental los procedimientos y habilidades que intervienen en los procesos cognitivos y actividades o acciones, como la lectura o la danza. Frecuentemente se recupera información de manera implícita, sin que se sea consciente de ello. Mas, se requiere cierto esfuerzo y condiciones específicas para la recuperación o recuerdo de determinados saberes o datos previamente adquiridos, haciéndose de manera explícita presentes en la conciencia.⁸

Por otra parte, el específicamente llamado efecto de recuperación indica que los sucesivos actos de recuperación de lo aprendido surten un efecto positivo en la mejora del aprendizaje y el rendimiento de la memoria. El proceso de recuperación eficiente de lo adquirido contribuye a su consolidación, favorecida por la operación consciente que tiene lugar, cualquiera que fuere su objetivo primario de la recuperación: prueba de evaluación, actividad de recapitulación, utilización de lo aprendido o explícita ejercitación personal. Un factor relevante es que dichos actos de recuperación tengan la pertinente distribución en el tiempo, según un ritmo descendente de frecuencia, hasta alcanzar intervalos relativamente largos.⁸

En realidad, el proceso de enseñanza y aprendizaje abarca procesos muy complejos, y ricos en información, sin embargo, no es la función de este estudio, ahondar en ellos en este momento. Pero se puede resumir en pocas palabras, que, en la forma de enseñar y aprender, el grado de aptitud será mayor o menor, según las características de educadores y aprendices.

I.5 Validación de un instrumento.

La forma en la que se prepara el profesional de la salud es a fin de cuentas la piedra angular para lograr disminuir el impacto de las patologías en la población. En México, como en el resto de los países en vías de desarrollo, una de las condiciones que comprometen con mayor frecuencia la salud de la población y en especial de las personas en los extremos de la vida es la deshidratación, la cual, a su vez, tiene su origen más frecuente en las gastroenteritis. Por todo lo anterior resulta importante el conocer el grado de aptitud clínica del profesional de la salud, ya que se trata de una patología de incidencia importante, con peligrosas complicaciones para un grupo de la población muy susceptible.

Los exámenes comúnmente utilizados para la acreditación del conocimiento en diversas áreas, incluyendo la competencia clínica, lo indagan disociando la teoría de la práctica. Por lo general predomina lo primero sobre el segundo. Por esta razón, lo que exploran es la capacidad retentiva que es solamente un componente del conocimiento, acaso el menos importante. ⁹

El método Delphi es una herramienta confiable para lograr una valoración de la característica del médico que se busca evaluar. Este se clasifica como uno de los métodos generales de prospectiva, que busca acercarse al consenso de un grupo de expertos con base en el análisis y la reflexión de un problema definido. ¹⁰

Se inició en un marco más bien profético, su nombre es la traducción inglesa de Delfos, antigua ciudad griega, sagrada y famosa por los oráculos en el templo de Apolo, que eran fuente de enseñanza moral. Lo que se persigue con esta técnica es obtener el grado de consenso o acuerdo de los especialistas sobre el problema planteado, utilizando los resultados de investigaciones anteriores, en lugar de dejar la decisión a un solo profesional. ¹⁰

En las disciplinas no exactas, en situaciones de incertidumbre o cuando se carece de información objetiva es apropiado utilizar como recurso el juicio subjetivo de expertos, el juicio subjetivo de un solo experto está sujeto a numerosos sesgos e imperfecciones, y al limitarse al conocimiento y experiencia de una persona suele resultar una estimación imprecisa. La calidad del juicio subjetivo grupal generalmente es superior al de un individuo debido a la mayor información de la que dispone un grupo. ¹⁰

La etapa básica de la técnica Delphi consta de, realizar primeramente una pregunta abierta, la pregunta se responde por los expertos y se envía al grupo coordinador, con las respuestas iniciales se elaboran los reactivos, para que los expertos puedan valorarlos, jerarquizarlos o compararlos. Las preguntas que se presentan a los expertos deben ser claras, precisas y cuidando de no inducir respuestas. Las respuestas de los expertos recibidas individualmente deben ser integradas, ya sea para la realimentación de las fases intermedias o para la presentación de resultados finales. Por lo general, el criterio práctico para finalizar el proceso, es utilizar dos o tres rondas, aunque lo más indicado es aplicar el criterio de estabilización. ¹⁰

Es importante percatarnos que el nivel de las actividades es el único que brinda una expresión cuantificable del cumplimiento de las políticas. Esto significa que cuando recurrimos solo a los indicadores cuantitativos para valorar el desempeño institucional, perdemos de vista todo ese trasfondo de la complejidad organizativa y sus niveles jerárquicos, al igual que sus efectos determinantes en la cualidad de las actividades. ¹¹

I.6 Deshidratación por Enfermedad Diarreica Aguda.

Un problema de salud que requiere conocer la capacidad de los médicos para el correcto diagnóstico y tratamiento, lo constituye la deshidratación en los menores de 5 años, el cual tiene su origen más frecuentemente en la enfermedad diarreica aguda.

La deshidratación se define como un estado clínico, en el cual existe una pérdida en grado variable de agua y electrolitos en el organismo. Se considera una de las principales complicaciones de los cuadros gastrointestinales, sobre todo en pediátricos.¹²

También se puede definir como el estado resultante de una pérdida excesiva de agua del organismo.

Otra condición frecuente en la población en condición de pobreza es la malnutrición, lo que aumenta la susceptibilidad en los menores de 5 años de padecer una enfermedad diarreica aguda, y por consecuencia; deshidratación u otras complicaciones. La malnutrición aguda grave y la enfermedad diarreica conforman un círculo vicioso: una enfermedad aumenta la probabilidad de la otra y su gravedad, y viceversa.¹²

Los factores causales de las enfermedades diarreicas son la falta de higiene y el contacto con alimentos o agua contaminados. Estas enfermedades son muy habituales en los países en desarrollo, en los que hay unos 1 000 millones de personas que carecen de acceso a agua salubre y unos 2 500 millones de personas que carecen de acceso a servicios básicos de saneamiento. Cada año se producen 2 000 millones de casos de enfermedad diarreica en todo el mundo, y aproximadamente un millón y medio de niños mueren por esta causa.¹²

En nuestro país se ha reducido de manera significativa la mortalidad por esta enfermedad, principalmente en menores de 5 años de edad, esto es debido a las acciones y políticas de salud que se han establecido, tales como; la creación de la CONAGUA, la vacunación contra el sarampión y rotavirus, aplicación de vitamina A y albendazol en las Semanas Nacionales de Salud, promoción de la lactancia materna, así como, la terapia de hidratación oral siendo esta una de la estrategias más importantes que ha disminuido drásticamente la mortalidad por esta enfermedad.¹³

En el campo de las enfermedades infecciosas, es importante contar con un sistema de vigilancia epidemiológica que permita identificar de manera oportuna los potenciales riesgos a la salud y emitir alertas para el establecimiento de medidas de prevención y control. Si bien es cierto que la Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) está considerada dentro del SINAVE, también lo es que la amplia gama de manifestaciones clínicas impide caracterizar aquellos agentes etiológicos que causan mayor daño a la salud de la población, dados los problemas de suficiencia de recursos materiales y humanos para su abordaje. Por tal motivo se establece como estrategia complementaria de la vigilancia epidemiológica de EDA el Núcleo Trazador de Vigilancia Epidemiológica (NuTraVE), con lo cual se fortalecerá la notificación oportuna de los casos, se contará con información de alta calidad, se asegurará la toma de muestras y un diagnóstico etiológico de la enfermedad, que permitirá el establecimiento de medidas de mitigación de forma oportuna. El NuTraVE constituye un sistema de vigilancia novedoso de vigilancia centinela con enfoque sindromático, que, a través de su ubicación estratégica, facilita la vigilancia de agentes infecciosos que no son factibles mediante estrategias del sistema convencional. Para operar este sistema y lograr su objetivo se requiere de una adecuada capacitación del personal, contar con la infraestructura para el diagnóstico del laboratorio, un sistema informático eficaz y una adecuada coordinación entre el sistema de vigilancia, los laboratorios y el personal clínico.^{14 15}

En México, posterior a un decremento en el número de EDA en el periodo del 2001, cuando se notificaron 6 908 455 casos, al 2007 con 5 450 089 notificaciones, se mostró un decremento de 21%. Posteriormente se observa una leve tendencia ascendente hasta el 2011 donde se registran 6 030 193 casos con una tasa de incidencia de 5 521 casos por 100 000 habitantes, incremento de 10.6% con respecto a lo observado en 2007. ^{14 15}

Las prevalencias de EDA en los menores de cinco años en las dos semanas previas al levantamiento de las encuestas fueron 12.6, 13.1 y 11.0% para ENSA 2000, ENSANUT 2006 y ENSANUT 2012 respectivamente. ^{14 15}

El análisis comparativo muestra que:

La prevalencia de diarreas en niños menores de cinco años fue de 13.1% en 2006 (IC: 12.0-14.2) y la registrada en 2012 de 11.0% (IC: 10.2-11.8), lo que muestra una disminución estadísticamente significativa. ^{14 15}

En los niños menores de un año, la prevalencia de diarreas en 2006 fue de 15.7% (IC: 13.3-18.5) y en 2012 de 12.5% (IC: 10.6-14.7). Esta disminución no fue estadísticamente significativa. ^{14 15}

El grupo con prevalencias consistentemente más altas a lo largo de los diferentes periodos fue el grupo de un año, particularmente en niños.

Las proporciones de EDA en áreas rurales fueron de 12.2, 13.1 y 12.3%; y en áreas urbanas de 13.1, 12.8 y 10.5%, en la ENSA 2000, ENSANUT 2006 y 2012 respectivamente. ^{14 15}

En los países en vías de desarrollo es un problema prioritario, a pesar de todo el conocimiento, investigación y difusión, con que se cuenta hoy en día, no se ha podido limitar de la manera deseada, su impacto en la salud de la población en riesgo.

La diarrea es una enfermedad caracterizada por la evacuación frecuente de deposiciones anormalmente blandas o líquidas que contienen más agua de lo normal, lo cual implica pérdida de sales (electrolitos), importantes para mantener el estado de hidratación del individuo. También pueden contener sangre, en cuyo caso se conoce como disentería.

16 17

Los microorganismos comúnmente asociados a diarreas son: Rotavirus, Shigella, Salmonella y Cólera. Estos agentes generalmente se diseminan por vía fecal-oral (ano-mano-boca), producto de la ingestión de agua o alimentos contaminados con microorganismos infecciosos provenientes de la materia fecal, o el contacto directo con residuos fecales. ^{16 17}

Los patógenos más comunes dentro de la población infantil mexicana son:

El rotavirus, cuyo periodo de incubación oscila entre 1 - 3 días. El espectro clínico de la infección por rotavirus presenta límites amplios: puede cursar de manera asintomática, dar lugar a una diarrea acuosa con duración limitada hasta una diarrea severa con vómito, fiebre y deshidratación. Las severidades de las manifestaciones clínicas dependen del serotipo o subtipo, la edad y condiciones previa de salud.¹⁸

El vómito es un signo importante y muy frecuente. Puede presentarse antes que la diarrea; ésta es de tipo acuoso y se asocia a deshidratación, que puede ser muy severa. Otros signos y síntomas: fiebre de corta duración, mialgias, cefalea y en ocasiones, datos respiratorios.¹⁹

Existen diversos métodos que se pueden emplear para realizar el diagnóstico de rotavirus y, como en otros procedimientos de laboratorio, la técnica de elección dependerá del equipo y reactivos de que se disponga en el mismo. A pesar de que el diagnóstico es principalmente clínico, las características del cuadro causado por rotavirus son inespecíficas, por lo tanto, la confirmación de la infección es mediante el diagnóstico etiológico en el laboratorio a partir de muestras fecales. Uno de los métodos disponibles en el mercado para el diagnóstico de rotavirus es la detección de antígeno viral específico común a todos los rotavirus del grupo A por inmunoensayo (ELISA). Las cepas se caracterizan mediante pruebas inmunológicas enzimáticas o retrotranscripción acoplada a la reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR), hibridación de ácidos nucleicos y cultivo celular, utilizadas en el campo de la investigación. (Vila et al., 2009; Dey et al., 2009). El tratamiento se basa en rehidratación oral y otras medidas de sostén, no siendo necesario el uso de antibióticos una vez confirmado el origen viral de la diarrea. En México se encuentran disponibles las vacunas RotaTeq (pentavalente) y Rotarix (monovalente). (Vesikari. 2012; Esona. 2015).²⁰

El norovirus pertenece a la familia Caliciviridae incluye virus de RNA de una sola cadena, en sentido positivo, sin envoltura, con un diámetro de 27-38 nm, patógenos de humanos y otros animales. Presenta cuatro géneros: Lagovirus, Vesivirus, Norovirus y Sapovirus, varios de los cuales comparten características.^{21,23}

Se estima que los norovirus son causantes de la gran mayoría de las gastroenteritis epidémicas de origen no bacteriano en el humano, principalmente en la población infantil, pero no limitada a ella, puesto que se han reportado con mayor frecuencia brotes en sujetos adultos. El desarrollo de técnicas diagnósticas moleculares ofrece una perspectiva más clara del importante papel que juegan actualmente en la etiología de las gastroenteritis agudas. Se considera que los norovirus son la causa principal de gastroenteritis aguda en países desarrollados (1 de cada 5 casos de gastroenteritis), en tanto que en países en desarrollo se estiman como agentes causales en uno de cada 6 casos. (CDC. 1014)

Los norovirus se transmiten por la vía fecal-oral, ya sea por consumo de alimentos o agua contaminados con materia fecal o a través del contacto directo. Existe evidencia sobre la transmisión por vómito en aerosol (pequeñas gotas eliminadas expulsadas bajo presión). Se consideran los principales agentes víricos de gastroenteritis agudas en países industrializados.^{16,23}

En la clínica, su periodo de incubación de la gastroenteritis asociada a norovirus es de alrededor de 24 - 48 horas, pero la enfermedad también puede manifestarse al cabo de 12 horas de exposición. El cuadro clínico es de presentación aguda, con vómito, náusea, diarrea acuosa sin sangre, calambres abdominales. En ocasiones se detecta febrícula. En los niños se aprecia diarrea con mayor frecuencia que el vómito. La deshidratación es la complicación más frecuente en infantes y ancianos.^{16,23}

No existe un tratamiento específico. Es necesario la rehidratación y corrección de trastornos electrolíticos, por vía oral o intravenosa. Los adenovirus humanos se encuentran asociados a una amplia gama de manifestaciones clínicas que incluyen infecciones en vías respiratorias, de la conjuntiva y gastrointestinales. Estos virus pertenecen a la familia Adenoviridae, su genoma está constituido por DNA de doble cadena (dsDNA) que se encuentra rodeado por una cápside proteica de aproximadamente 70 nm de diámetro, no presentan envoltura lipídica y poseen una simetría icosaédrica. Se han logrado identificar 41 serotipos diferentes de adenovirus distribuidos en 6 grupos (A-F).

Los serotipos 40 y 41 (adenovirus entéricos) han sido reconocidos como agentes importantes causales de gastroenteritis aguda en niños menores de 5 años y principalmente en el primer año de vida, es poco común en adultos, aunque se han detectado en brotes nosocomiales.²²

Los adenovirus son responsables del 5-20% de las gastroenteritis en niños pequeños y representan el segundo agente viral más común causante de diarrea después de los rotavirus. La infección por adenovirus se observa en varios países sin considerarse endémica de alguna zona en particular, infectando de igual forma a niñas y niños en cualquier época de año ya que no se han presentado patrones de estacionalidad para la infección. En países como China, Guatemala y Estados Unidos se han reportado del 5 al 18% de infecciones causadas por este agente viral y en menor porcentaje (2%) en Tailandia y Brasil.²³

La transmisión del virus es por vía fecal-oral y de persona a persona, presenta un período de incubación de 8-10 días y la enfermedad dura de 5-12 días, sin embargo, se puede prolongar por más de 2 semanas, generalmente la diarrea es acuosa y más prominente que en otras infecciones gastrointestinales. Los adenovirus entéricos no producen nasofaringitis o queratoconjuntivitis como síntoma primario a diferencia de los otros adenovirus y se caracterizan por presentar náuseas, vómito, diarrea, dolor abdominal y fiebre.

Los métodos para el diagnóstico de adenovirus incluyen la detección directa del virus por microscopía electrónica, de las proteínas virales por ELISA o aglutinación en látex y la detección de inmunoglobulinas específicas.²³

Dentro de las gastroenteritis bacterianas en la población infantil mexicana, destacan por su frecuencia:

La *Salmonella* es un bacilo gramnegativo móvil que origina en el ser humano una gran variedad de infecciones. Se debe pensar en esta enfermedad en cualquier proceso febril persistente con afectación del estado general, sobre todo en aquellas personas procedentes de países en vías de desarrollo o en casos de viajeros. En la salmonelosis

no tifoidea se debe tener presente que podemos estar ante esta patología cuando se presente un cuadro habitualmente febril, con dolor abdominal, náuseas, vómitos y diarrea de características inflamatorias. El diagnóstico diferencial de la fiebre tifoidea incluye un número importante de entidades, desde enfermedades infecciosas, pasando por patologías inflamatorias (apendicitis, colecistitis, enfermedad inflamatoria intestinal) hasta entidades neoplásicas (linfoma, etc.). En el caso de fiebre tifoidea el tratamiento se basa en fluorquinolonas o cefalosporinas de tercera generación.

En el caso de la gastroenteritis por salmonelosis no tifoideas sólo se deben tratar con antibióticos, por regla general, los pacientes inmunodeprimidos y aquellos que presenten enfermedad grave.²⁴

En la infección gastrointestinal por *Campylobacter jejuni*, por lo general es auto limitada. Se caracteriza por diarrea acuosa, fiebre, dolor abdominal, calambres y retortijones. Es la infección más común que se presenta, siendo el prototipo de las Campylobacterias: *Campylobacter jejuni*.^{30,31} En los EUA se ha estimado que cada año existen 2.1 a 2.4 millones de casos humanos infectados por *Campylobacter*, caracterizada por diarrea, fiebre y dolor abdominal, son los síntomas más comunes. Sin embargo, los síntomas y signos no son distintos a otras infecciones causadas por otras bacterias, lo que dificulta al médico el diagnóstico. El periodo de incubación es de 2 a 5 días, pero puede extenderse hasta los 10 días. Se ha observado que el 50% de los pacientes con diarrea es precedida por un periodo febril, malestar generalizado, mialgia, dolor abdominal y fiebre que puede llegar a los 40 °C. Es habitual que se presente un periodo prodrómico con fiebre, cefalea, mialgia y malestar general entre 12 y 24 h, antes del inicio de los síntomas.³⁰⁻³² Al inicio de la infección la materia fecal es acuosa, pero a medida que progresa la enfermedad ésta se torna sanguinolenta con tenesmo, el cual es un síntoma común.²⁵

En la materia fecal puede observarse sangre fresca al tercer día. La diarrea puede oscilar en severidad desde materia fecal blanda hasta líquida o sanguinolenta. Puede haber más de 10 evacuaciones en el peor día de la enfermedad. El dolor abdominal puede ser de tipo cólico que disminuye durante la defecación. En el análisis de las heces al microscopio se observa un exudado inflamatorio con infiltrado de leucocitos, así como un gran número de Campylobacterias, las cuales pueden reconocerse por sus características morfológicas. Es raro que se presente vómito. La diarrea puede continuar por 2 o 3 días, así como también pueden persistir el dolor abdominal y malestar aun cuando no haya diarrea.^{24,25}

En la mayoría de los casos por Campylobacter jejuni, no es necesaria la terapia con antibióticos y por lo general la enteritis causada por esta bacteria tiene buen pronóstico, con la reposición de líquidos y electrolitos, lo cual constituye la piedra fundamental del tratamiento.

Los pacientes con infecciones por Campylobacter muy deshidratados deberán ser sometidos a una expansión rápida de volumen mediante el uso de soluciones intravenosas de electrolitos disueltos en agua.^{21,22,25}

La infección por Shigella afecta a la porción distal del intestino delgado y al intestino grueso. Se caracteriza por diarrea acompañada de fiebre, náuseas y a veces vómitos, cólicos y tenesmo (inflamación del intestino que causa sensación de necesidad de defecar, aunque los intestinos estén vacíos, acompañado de dolor cólico). En los casos característicos, las heces contienen sangre y moco (disentería), como consecuencia de la aparición de úlceras en la mucosa y microabscesos confluentes en las criptas del colon. Las convulsiones pueden ser una complicación importante en niños de corta edad. Su baja dosis infectiva, entre 10 a 200 células, predispone a una alta frecuencia en el contagio por la ruta fecal-oral cuando los hábitos de higiene no son adecuados y en condiciones de hacinamiento (cárceles, guarderías, hospitales, psiquiátricos,

campamentos de refugiados, residencias de ancianos). Pueden producirse infecciones leves y asintomáticas que suelen auto limitarse en 4 a 7 días, como en el caso de infecciones por *Shigella sonnei*. En cambio, *Shigella dysenteriae* tipo 1 suele ocasionar cuadros graves y complicaciones como perforación intestinal, megacolon tóxico y síndrome urémico hemolítico, con una tasa de letalidad de hasta 20 % en pacientes hospitalizados. Algunas cepas de *Shigella flexneri* pueden causar artropatía reactiva postinfecciosa (antiguamente llamado síndrome de Reiter), en particular en personas con predisposición genética.

El período de incubaciones generalmente de 1 a 3 días. El período de transmisibilidad comprende desde la fase aguda de la enfermedad y hasta que el microorganismo ya no está presente en las heces. El estado de portador asintomático en raras ocasiones persiste varios meses, período durante el cual puede transmitir la enfermedad. La inmunidad es específica de serotipo, una vez sufrida la infección no es probable que la persona se infecte con el mismo serotipo de *Shigella* por varios años.^{21,22,25}

En la giardiasis (*G. lamblia* y *G. duodenalis*) tenemos a la parasitosis intestinal más frecuente a nivel mundial, con distribución universal. Tras la ingesta de quistes del protozoo, éstos dan lugar a trofozoítos en el intestino delgado que permanecen fijados a la mucosa hasta que se produce su bipartición, en la que se forman quistes que caen a la luz intestinal y son eliminados con las heces. Los quistes son muy infectantes y pueden permanecer viables por largos períodos de tiempo en suelos y aguas hasta que vuelven a ser ingeridos mediante alimentos contaminados. Muy frecuente en niños de zonas endémicas y adultos que viajan a este tipo de lugares. Clínica La sintomatología puede ser muy variada, desde asintomático; más frecuente en niños de áreas endémicas, o giardiasis aguda, con diarrea acuosa que puede cambiar sus características a esteatorreicas, deposiciones muy fétidas, distensión abdominal con dolor y pérdida de peso; o giardiasis crónica, que cursa con sintomatología subaguda y se asocia con signos de malabsorción, desnutrición y anemia.

En su diagnóstico, se realiza la determinación de quistes en materia fecal o de trofozoítos en el cuadro agudo con deposiciones acuosas. Es importante recoger muestras seriadas en días alternos, pues la eliminación es irregular y aumenta la rentabilidad diagnóstica. En el caso de pacientes que presentan sintomatología persistente y estudio de heces negativo se recomienda realización de ELISA en heces.^{19,21,25}

Para el tratamiento y la prevención tenemos que el porcentaje de resistencia de Giardia a metronidazol está aumentando, por lo que es necesario conocer alternativas eficaces. Es importante extremar las medidas que controlen la contaminación fecal de aguas, así como la ingesta de alimentos y bebidas en condiciones dudosas en viajes a zonas endémicas.²⁶

La otra parasitosis con alta frecuencia en nuestra sociedad, es la amebiasis (*Entamoeba histolytica/dispar*) en cuya etiopatogenia tras la ingestión de quistes contenidos en alimentos y aguas contaminadas o por déficit de higiene en manos, los trofozoítos eclosionan en la luz intestinal y colónica, y pueden permanecer en ese lugar o invadir la pared intestinal para formar nuevos quistes tras bipartición, que son eliminados al exterior por la materia fecal y volver a contaminar agua, tierra y alimentos. En el proceso de invasión de la mucosa y submucosa intestinal, producen ulceraciones responsables de parte de la sintomatología de amebiasis, así como la posibilidad de diseminación a distancia y afectación de otros órganos diana (absceso hepático). Su clínica es Muy variada, desde formas asintomáticas, hasta cuadros fulminantes. La amebiasis asintomática representa el 90% del total.

La amebiasis intestinal invasora aguda o colitis amebiana disintérica, con gran número de deposiciones con contenido mucoso y hemático, tenesmo franco, con volumen de la deposición muy abundante en un principio y casi inexistente posteriormente, dolor abdominal importante, tipo cólico.

En casos de pacientes desnutridos o inmunodeprimidos pueden presentarse casos de colitis amebiana fulminante, perforación y formación de amebomas con cuadros de obstrucción intestinal asociados. En la amebiasis intestinal invasora crónica o colitis amebiana no disintérica, cursan con dolor abdominal tipo cólico con cambio del ritmo intestinal, intercalando periodos de estreñimiento con deposiciones diarreicas, tenesmo leve, sensación de plenitud postprandial, náuseas, distensión abdominal, meteorismo y borborigmos. El Diagnóstico se realiza mediante visualización de quistes en materia fecal o de trofozoítos en cuadro agudo con deposiciones acuosas. Para diferenciar a *E. histolytica*, ameba patógena; de *E. dispar*, ameba no patógena, que no precisa tratamiento, es necesario una PCR-RT, prueba que solo puede realizarse en algunos centros especializados. En el tratamiento y prevención; el portador asintomático tiene un papel fundamental en la perpetuación de la endemia; la amebiasis intestinal tiene, además, tendencia familiar y predominio en grupos hacinados, por lo que resulta fundamental extremar las medidas de higiene personal y comunitarias.

En apoyo con antiamebianos lumbinales y sistémicos, paromomicina, de 25-35 mg/kg/día cada 8 horas, por 7-10 días o lodoquinol, 30-40 mg/kg/día cada 8 horas por 20 días, se realiza quimioterapia para el portador asintomático. En la amebiasis intestinal diarreica podemos utilizar el esquema consistente en metronidazol, de 30-50 mg/kg/día cada 8 horas por 10 días o tinidazol, 50-60 mg/kg/día 24 horas, por 3 días y paromomicina 25-35 mg/kg/día cada 8 horas por 10 días o lodoquinol, 30-40 mg/kg/día cada 8 horas por 20 días.^{18,21,27}

El número de evacuaciones intestinales varía según la dieta y la edad de la persona, generalmente se define como diarrea cuando se presentan tres o más evacuaciones intestinales blandas o líquidas por día (24 horas). Según su duración, la diarrea puede clasificarse como aguda o persistente. La aguda comienza súbitamente y tarda menos de dos semanas. La persistente comienza como diarrea aguda, pero dura 14 días o más.

Se estima que del total de muertes que ocurren por diarrea en todo el mundo, más del 90% ocurren en niños menores de 5 años. En referencia a los grupos de edad, del 75-80% de los casos se produce en lactantes menores de 12 meses, y más de un 90% en menores de 18 meses.^{16 17}

Dentro de las causas más comunes, están las gastrointestinales, y dentro de este grupo, la gastroenteritis aguda, seguidos del vómito y los síndromes malabsortivos. Dentro las causas extraintestinales, que son mucho más raras, se encuentran el golpe de calor, causas metabólicas y las pérdidas excesivas de agua y electrolitos.^{28 29}

Los factores de riesgo para la población infantil, para sufrir una enfermedad diarreica aguda, se encuentran: la edad, el estado nutricional, suspensión de lactancia materna, la no administración de electrolitos, la intensidad de la diarrea y el agente etiológico. Todo esto está relacionado con el tipo de deshidratación que se puede presentar, dentro de los países emergentes se denomina a la deshidratación hipotónica, y en los países desarrollados son del tipo hipertónicas.²⁹

El suministro de agua potable y la eliminación sanitaria de las excretas contribuye a reducir el riesgo de infección intestinal. Sin embargo, esta condición no es suficiente para eliminar completamente la probabilidad de enfermar ya que se necesitan, además, la concurrencia de otras características individuales, familiares y del entorno para lograrlo. (Romero Cabello, 2002) La demora en la búsqueda de atención de la diarrea aguda es una de las causas que muchas veces contribuyen a empeorar el pronóstico en los menores de edad y puede ser determinante de la muerte. Un factor que limita o frena la búsqueda de atención es la dificultad para reconocer los signos de gravedad del episodio diarreico. (Romero Cabello, 2002.) Es por eso que existe la necesidad de estandarizar prácticas preventivas, diagnósticas, terapéuticas y pronósticos de la diarrea aguda en niños y niñas menores de 5 años.³⁰

Como consecuencia de la enfermedad diarreica causada por las entidades previamente mencionadas, los enfermos se ven expuestos a sufrir pérdida importante de líquidos y electrolitos, lo cual es lo primero que estamos obligados a evitar.

El contenido de agua en el cuerpo humano representa hasta el 80% del peso corporal en los recién nacidos, cifra que va disminuyendo a partir del año, hasta alcanzar el 60% en el adulto. El agua corporal se va distribuyendo en los compartimientos, intracelular y extracelular.¹⁴

En porcentaje de peso corporal, el líquido intracelular representa del 30 – 40%, y el extracelular de un 20 -25%, de lo que un 3 – 5% corresponde al plasma y un 15% al intersticio.¹⁷

Las concentraciones de solutos son diferentes en cada uno de los compartimientos corporales, sin embargo, la osmolaridad del espacio intra y extracelular, son equiparables. La osmolaridad plasmática normal es de 285-295 mOsm/l. Si llegara a presentarse una diferencia de osmolaridad entre ambos compartimientos, existirá movimiento de agua, hasta que se igualen ambas.¹⁷

En cuanto existen alteraciones en los volúmenes o en la composición de los espacios hídricos corporales, mecanismos compensadores son iniciados, que inmediatamente corrigen la alteración inicial, pero si el trastorno se perpetua, complicaciones graves pueden suceder.¹⁷

La deshidratación se puede clasificar conforme a las variaciones ocurridas en el peso y composición del plasma.^{17,18,27,28}

Se pueden evaluar:

Variaciones en el peso. En un lactante se presenta como leve cuando existe una disminución del peso de 5%, de manera leve, con 5-10%, y grave cuando es mayor al 10%. En niños mayores; menor al 3% leve, del 4-7% moderada, y cuando es mayor al 7%, se cataloga grave.¹⁷

Por variaciones en la composición del plasma. Basada en valores séricos de sodio, se puede clasificar en hipotónica, isotónica e hipertónica. En las 2 primeras, se corresponde a una deshidratación netamente extracelular, y la última con deshidratación intracelular.

Según el equilibrio ácido básico, pueden ocurrir acidosis metabólica por pérdida del bicarbonato, o alcalosis metabólica, en hemois persistentes.

En base a las concentraciones de sodio se puede clasificar en hipotónica, con menos de 130mEq/l, isotónica, con valores de osmolaridad entre 130-150 mEq/l, e hipertónica, con niveles de osmolaridad mayores de 150 mEq/l. en las 2 primeras la deshidratación es básicamente de tipo extracelular, mientras que la tercera clasificación es intracelular.¹⁷

Por la condición ácido - base, se puede producir acidosis metabólica, consecuencia de la pérdida de bicarbonato, o puede presentar alcalosis metabólica en el contexto de vómitos recurrentes. La clínica de la deshidratación se reconoce por la inspección y la exploración, lo cual se puede confirmar con el peso del niño y la realización de un ionograma sérico.

El síndrome clínico de la deshidratación aguda puede clasificarse en tres tipos fundamentales.

Con el conocimiento exacto de la pérdida de peso, permitirá una precisa valoración del grado de deshidratación. Para clasificar a la deshidratación según la disminución de peso corporal en 3 grados, con una disminución menor 5% es leve, con una pérdida de 5 – 10%, moderada, y con una disminución mayor al 10%, es una deshidratación grave.^{28 29}

Los signos de deshidratación extracelular es otra forma de categorizar la deshidratación, esta condición en particular se muestra en los tipos isotónica e hipotónica. Dentro de la clínica tenemos: el signo del lienzo húmedo positivo y persistente, facies de sufrimiento, cerco peri ocular, ojos hundidos, mirada extraviada, aspecto toxico, sensación de gravedad, distermia dérmica, disminución de la turgencia, depresión fontanela, descenso de la presión arterial, expresando la repercusión hemodinámica por la pérdida de volumen, evidenciado por pulso débil y rápido, distermia de extremidades y signos de choque; oliguria como consecuencia de la afectación del filtrado glomerular, constituyéndose como un mecanismo de ahorro por parte del organismo para no perder más cantidad de agua o solutos. La escasa uresis, es pobre en concentraciones de sodio, potasio y cloro, y rica en urea.^{17,18,28}

Los signos de deshidratación intracelular se presentan predominantemente en la deshidratación aguda hipertónica. En este rubro se encuentran: oliguria con aumento de la Hormona Anti Diurética, fuerte sensación de sed y sequedad de mucosas, signos de sufrimiento encefálico, (hiperreflexia, irritabilidad, convulsiones, trastornos de conciencia, etc.)^{17,18,23,28}

En el caso de no reponer de forma oportuna las pérdidas de líquidos y electrolitos, se pueden presentar relevantes complicaciones. Si la pérdida es masiva, puede ocurrir shock hipovolémico.

Los síntomas iniciales son: frialdad de extremidades, retardo del llenado capilar, oliguria, etc. La presión arterial no es un parámetro confiable, ya que la hipotensión es un signo tardío de la hipovolemia, consecuencia de los mecanismos auto reguladores compensatorios, que son capaces de estabilizar de forma transitoria la disminución de volumen.¹⁷

El shock hipovolémico, es en pocas palabras, la consecuencia más grave de la deshidratación extracelular.

Otra entidad de compromiso orgánico importante es la insuficiencia renal aguda, la cual se presenta con mayor frecuencia en niños portadores de enfermedad diarreica, que les condiciona secundariamente hipovolemia, pero también se puede ser consecuencia de nefrotoxicidad por aminoglucósidos, antimicrobianos, comúnmente utilizados en el tratamiento de infecciones gastrointestinales, o como consecuencia de sepsis.¹⁷

En los países emergentes se ha logrado disminuir la incidencia de deshidratación consecuencia de enfermedades diarreicas, gracias a un correcto empleo de la terapia de rehidratación oral. La deshidratación intensa, produce una importante depleción de volumen, que, a su vez, ocasiona necrosis tubular aguda, necrosis cortical o trombosis de la vena renal.¹⁷

La administración de medicamentos nefrotóxicos puede causar lesiones glomerulares, tubulares e insuficiencia renal. La sepsis puede causar necrosis tubulointersticial, y el shock endotóxico; necrosis cortical, consecuencia de formación de micro trombos en la coagulación vascular diseminada.

El diagnóstico se realiza mediante una historia clínica detallada, acompañada de una exploración física adecuada, y podemos apoyarnos en los datos de laboratorio. Durante la evolución de la patología es imprescindible tener en cuenta la cantidad y conformación de los líquidos ingeridos, así como los volúmenes de pérdidas y sus características. Lo ideal sería conocer el peso previo del paciente, lo que nos permitiría calcular las pérdidas y determinar la gravedad de la deshidratación, clasificándola dentro de las categorías leve, moderada y grave.¹⁷

En los pediátricos con deshidratación grave es urgente realizar una batería de estudios complementarios que permitan confirmar el diagnóstico bioquímico. Igualmente debemos realizar un control electrocardiográfico, electroencefalográfico u otras determinaciones que se consideren oportunas para el caso clínico particular. Se debe definir la concentración de sodio para catalogar la deshidratación como iso, hipo o hipernantrémica, criterio importante para una adecuada reposición de fluidos.

En cuanto al tratamiento, lo principal es una adecuada rehidratación vía oral, siempre y cuando clínicamente sea posible, pero lo primero es decidir qué plan de tratamiento es el más adecuado para la condición de nuestro paciente.

Elegir el plan de tratamiento que corresponda al grado de deshidratación del niño:

No presenta signos de deshidratación: seguir el plan A de tratamiento en el hogar para prevenir la deshidratación y la desnutrición.

Algún grado de deshidratación: seguir el plan B para tratar la deshidratación.

Deshidratación grave: seguir el plan C para tratar urgentemente la deshidratación grave.^{28,29}

Las Soluciones de Rehidratación Oral (SRO) y la Terapia de Rehidratación Oral (TRO) propuestas por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) a finales de los años 70, han permitido manejar con eficacia la diarrea aguda. En la década de los 90, en el mundo fue posible evitar más de un millón de muertes anuales por diarrea en niños menores de 5 años. Sin embargo, en algunos países no existe un conocimiento apropiado de las terapias para el tratamiento de la diarrea en el hogar, entre ellas la TRO y por lo tanto su utilización ha disminuido.³¹

Las SRO con bajas concentraciones de glucosa y sodio y la administración de suplementos de zinc, constituyen los dos avances más recientes en el tratamiento de las enfermedades diarreicas, los cuales permitirán reducir el número de muertes por esta causa en la infancia. Dependerá de los gobiernos y la comunidad médica reconocer los fundamentos científicos y los beneficios de estas terapias para desarrollar planes y políticas de salud, a fin de que estas terapias se conviertan en una práctica habitual en los hogares y en todos los centros de salud.³¹

La base fisiológica de la hidratación oral está basada en el transporte acoplado de sodio y nutrientes (glucosa, galactosa, aminoácidos, dipéptidos y tripéptidos) a través de la membrana del borde en cepillo del enterocito, por una proteína co-transportadora.³¹

Este transportador, que es específico para cada nutriente, tiene además la capacidad de ligar un ion sodio en otro sitio de acople, formando así el complejo transportador nutriente sodio, en relación 1-1, el cual facilita y hace más eficiente la absorción del sodio, pero también beneficia la absorción del nutriente, debido a los gradientes eléctricos y de concentración que, entre los espacios extra e intracelular, se generan como consecuencia de la acción de la ATPasa sodio-potasio a nivel de la membrana baso lateral del enterocito, los cuales agilizan el movimiento del complejo desde el lado luminal de la membrana al citoplasma.

El sodio y el nutriente se separan del transportador, el nutriente pasa a través de la membrana basal al espacio intersticial y a la microcirculación para llegar al hígado y a las células de la economía; el sodio es transportado al espacio intercelular por la ATPasa sodio-potasio; se produce, por ósmosis, movimiento de agua desde la luz intestinal, a través de los orificios en las uniones firmes intercelulares (vía paracelular) o las fenestraciones de la membrana apical (vía transcelular), al intersticio capilar. El movimiento de agua, por “arrastre”, lleva consigo otros micro y macronutrientes hacia la circulación. ³¹

Los factores fisiológicos que influyen en la eficiencia de las SRO que han sido extensamente investigados son: contenido de electrolitos y bases, tipo y concentración de carbohidratos y osmolaridad. Las SRO estándar (SRO-S) de la UNICEF/OMS, empacadas en sobres, utilizan la glucosa como sustrato en proporción 1:1 con el sodio, contiene potasio para reemplazar las pérdidas y citrato trisódico, a fin de corregir la acidosis metabólica. ³¹

Las soluciones para rehidratación oral están indicadas en la prevención y el tratamiento de la deshidratación aguda, como la complicación de las gastroenteritis agudas y otras patologías que se presenten con pérdidas mantenidas de líquidos, sudoración excesiva, vómitos, etc. ^{28,29,30,31}

Estas soluciones de rehidratación son válidas para su utilización en cualquier tipo de deshidratación, en los grados de deshidratación leve y moderada. Se pueden utilizar en cualquier edad, se prefieren frente a soluciones caseras, las cuales no están compuestas por las concentraciones requeridas. ^{28,29,30,31}

La técnica de rehidratación oral se realiza mediante la administración de 5-10ml a intervalos de 5-10 minutos a cucharadas. Se consigue una retención neta de líquido a pesar de que los niños vomiten pequeñas cantidades. Es una técnica laboriosa, pero permite de administración de entre 60 y 120ml/h. se recomienda la administración continua de soluciones para rehidratación oral por gastroclisis, si los vómitos son intensos o de difícil control.^{29, 30, 31}

Si la deshidratación es isonatrémica o hiponatrémica, se recomienda la administración de 50ml/kg en 4 horas si es leve, y a razón de 100ml/kg en 6 horas si es moderada. En la deshidratación hipernatrémica, el tiempo de rehidratación será mayor: 8, 12 y 24 horas.

Para la fase de mantenimiento se deben cubrir las necesidades más las pérdidas mantenidas, por lo regular de 20 – 50ml/kg/h. en pacientes con diarrea leve pueden tratarse con 100ml/kg/día de soluciones de rehidratación oral. Si existiera diarrea más intensa, el volumen de reposición deben igualarse al de las deposiciones, administrando 5-10ml/kg de solución electrolítica tipo OMS por cada deposición y 2ml/kg de solución oral por cada vomito. Ante la imposibilidad de medir el volumen de las deposiciones, es conveniente asegurar el aporte vía oral de 10-15 ml/kg/h.

Las contraindicaciones absolutas para el uso de electrolitos orales están: el shock hipovolémico, la disminución o la pérdida del nivel de conciencia, la deshidratación grave, el íleo, gasto fecal mayor a 10ml/kg/h y el aspecto séptico. Dentro del aspecto relativo están: los vómitos intensos, la insuficiencia renal y el empeoramiento durante la fase de rehidratación.²⁹

De manera global o superficial ese es el método para la rehidratación oral, sin embargo, también se puede especificar la técnica y la justificación de cada herramienta de tratamiento.

Como se refirió en párrafos anteriores, varias literaturas dividen el tratamiento de la deshidratación en 3 planes fundamentales, los cuales a su vez son de composición compleja, sobre todo si no se conoce el motivo del tratamiento. Así tenemos una división en los planes A, B y C, que se especifican a continuación. ²⁹

El plan A de tratamiento se realiza en el domicilio del paciente, ya que los niños con algún proceso patológico que les esté condicionando pérdida de líquidos, sin presentar datos de deshidratación, requieren una mayor cantidad de aporte de agua y electrolitos. Situación que, si se retrasa, puede condicionar la aparición de estos signos y síntomas. ²⁹

Se debe informar a las madres, el cómo evitar la aparición de la deshidratación desde el hogar, otorgando al menor, una mayor cantidad de líquidos, el cómo prevenir la desnutrición, al tiempo que se les explica la importancia de saber actuar con estas medidas. Deben ser educadas también, en el reconocimiento de los datos que indican que el paciente debe ser llevado a la valoración por un profesional de la salud de forma imperativa. ²⁹

Uno de los puntos principales que debemos vigilar, son el tipo de líquidos que se deben usar. Entre las mejores opciones tenemos las soluciones comerciales para rehidratación oral, de composición tipo O.M.S. que son las más adecuadas, sin embargo, en caso de no contar con una de ellas, podemos echar mano de bebidas saladas de conformación casera, como el agua de arroz salada, sopas de verduras y hortalizas con sal. ²⁹

Una solución de fabricación casera, con un contenido de 3g por litro, de sal casera y 18 g por litro de azúcar, es eficaz, sin embargo, no es de amplia recomendación debido a que la receta es susceptible de olvido, no se dispone de los ingredientes o se otorga una cantidad insuficiente. ²⁹

En contraparte, existen líquidos que resultan totalmente inadecuados para restituir los volúmenes de agua y electrolitos perdidos, hasta el grado que pueden ser peligrosos y debemos evitarlos en el tratamiento. Básicamente nos referimos a las bebidas endulzadas con azúcar, potenciales causantes de diarrea osmótica e hipernatremia. Entre los ejemplos tenemos a las gaseosas comerciales, jugos de fruta y te endulzado.

29

En cuanto a las cantidades recomendadas, en niños y adultos por igual, debe darse líquido a libre demanda hasta que desaparezca la diarrea. Después de cada deposición líquida en niños menores de 2 años dar 50-100 ml de electrolitos orales, en los de 2 – 10 años, de 100-200ml. ²⁹

Otro punto importante en el tratamiento, ante el contexto de enfermedad diarreica, es el aporte de zinc, el cual se recomienda desde el inicio de la diarrea, ya que se ha demostrado que disminuye la duración y gravedad del cuadro, con la consecuente disminución del riesgo de deshidratación. Si se continua el aporte de este electrolito de 10 a 14 días, se disminuye el riesgo de cuadro diarreico en los 2 a 3 meses subsecuentes.²⁹

No debe interrumpirse la alimentación del lactante, siempre se debe continuar la lactancia materna, con el fin de evitar la desnutrición. La mayoría de los pediátricos recuperan el apetito una vez que se ha logrado la corrección de la deshidratación, por otra parte, los que sufren de disentería, presentan recuperación del apetito normal hasta que se elimina por completo la enfermedad.²⁹

Cuando se continua el aporte de alimentos, normalmente se logra una absorción suficiente de nutrientes para mantener el crecimiento, así como el aumento de peso.

Esto mismo acelera la recuperación del funcionamiento adecuado del intestino, incluyendo la correcta digestión y absorción.

En contraparte, los pacientes a quien se les limita la alimentación, se diluyen los alimentos, se encuentran más expuestos a la pérdida de peso, mayor duración de la diarrea, así como mayor tiempo para la recuperación de la función intestinal normal.²⁹

Los alimentos recomendados para dar en situación de diarrea dependen de la preferencia del infante, en general los alimentos adecuados, son los mismos que para un niño sano.²⁹

El plan B de hidratación oral es para niños con algún grado de deshidratación, y se les debe administrar un tratamiento de rehidratación oral con solución de rehidratación recomendada, dentro de la institución de salud. Y consiste en la administración de electrolitos orales, a razón de 100ml/kg de peso, los cuales se repartirán de manera equitativa en 8 tomas de 30 minutos. La forma de administración es en los lactantes y niños pequeños, con cucharadas o en una taza, deben evitarse los biberones, en los recién nacidos se usará un gotero u una jeringa sin aguja, a los menores de 2 años de les dará una cucharada cada 1 a 2 minutos, en los niños mayores de 2 años, administrar sorbos frecuentes directamente de una taza.^{29, 30}

En caso de que el niño presentara vómito, se debe esperar de 5 a 10 minutos, y volver a administrar la solución oral, pero de una forma más lenta. Debe llevarse monitoreo continuo de la situación del paciente, tanto en la tolerancia oral, como en el estado clínico de hidratación, ya que este es un proceso dinámico, la respuesta del paciente nos orientara a realizar modificaciones en su tratamiento, según se muestre su evolución, ya sea a favor y progresar a un plan A, o en dado caso de deterioro, implementar el plan C.

A las 4 horas se llevará a cabo una revisión completa del paciente, con lo que se decidirá el tratamiento a seguir. Si aparecen datos de deshidratación grave, iniciar tratamiento intravenoso. Si el paciente, continua con algún grado de deshidratación, se continuara con un nuevo plan B, al tiempo que se inicia la dieta, y continuar la vigilancia. Pero si, por el contrario, ya no se aprecian signos de deshidratación, se considerará al paciente como recuperado, y se darán las indicaciones correspondientes a un plan A, a la madre, para continuar la hidratación oral en el hogar.

El plan C de hidratación, consiste en la reposición de volumen, mediante administración de soluciones por vía endovenosa, por lo que el paciente será ingresado al área de hospitalización, con dicho fin. La velocidad de reposición consistirá en administrar en lactantes, menores de 12 meses, 30ml/kg en 1 hora, seguido de 70ml/kg en 5 horas; en mayores de 12 meses se realizará a razón de 30ml/kg en 30 minutos, seguido de 70ml/kg en 150 minutos. El seguimiento se realizará cada 15 a 30 minutos, hasta encontrar pulso radial fuerte, posteriormente se revisarán por lo menos cada hora para confirmar la mejoría clínica. En caso contrario, se aumentará la velocidad de infusión.^{29,30}

En el caso de desequilibrios electrolíticos, el hecho de conocer la concentración de los electrolitos séricos rara vez cambia el tratamiento de los niños con diarrea. Es más, a menudo se malinterpretan estos valores y se da un tratamiento inapropiado. Por lo tanto, generalmente es inútil determinar la concentración de los electrolitos séricos. Los desequilibrios descritos a continuación se pueden tratar todos adecuadamente con la solución de SRO.

La deshidratación hipernantrémica se produce en algunos niños con diarrea. Esto ocurre especialmente cuando se les dan bebidas hipertónicas, debido al excesivo contenido de azúcar (por ejemplo, bebidas gaseosas, jugos de frutas comerciales, leches maternizadas demasiado concentradas) o de sal.

Estas sustancias extraen agua desde los tejidos y de la sangre hacia el intestino del niño, con lo que se produce un aumento de la concentración de sodio en el líquido extracelular. Si el soluto de la bebida no se absorbe plenamente, el agua queda en el intestino y causa diarrea osmótica. Los niños con deshidratación hipernantrémica (Na^+ sérico >150 mmol/l) tienen una sed desproporcionada en comparación con la manifestación de los otros signos de la deshidratación.

El problema más grave que puede ocurrir son las convulsiones, que se producen generalmente cuando la concentración de sodio sérico excede los 165 mmol/l, y especialmente cuando se administra el tratamiento intravenoso. Las crisis convulsivas son mucho menos probables cuando se trata la hipernatremia con solución de SRO, que generalmente conduce a la normalización de la concentración de sodio sérico en un plazo de 24 horas.³⁰

La hiponatremia (Na^+ sérico <130 mmol/l) se puede producir en niños con diarrea que beben principalmente agua o bebidas acuosas que contienen poca sal. La hiponatremia es especialmente frecuente en los niños con shigelosis y los que están gravemente desnutridos con edema. La hiponatremia grave puede acompañarse de letargia y, más raramente, de crisis convulsivas. La solución de SRO constituye un tratamiento seguro y eficaz para casi todos los niños con hiponatremia. Una excepción son los niños con edema, debido a que la solución de SRO les proporciona demasiado sodio.

La reposición insuficiente de las pérdidas de potasio durante la diarrea puede conducir a la pérdida de potasio e hipopotasemia (K^+ sérico <3 mmol/l), sobre todo en los niños con desnutrición. Esto puede causar debilidad muscular, íleo, deterioro de la función renal y arritmia cardíaca. La hipopotasemia empeora cuando se dan bases (bicarbonato o lactato) para tratar la acidosis sin proporcionar simultáneamente potasio.

La hipopotasemia puede prevenirse, y el déficit de potasio corregirse, mediante la administración de la solución de SRO para el tratamiento de la rehidratación y el suministro de alimentos ricos en potasio durante y después del episodio diarreico.³⁰

El grupo etario más susceptible de sufrir infecciones, y por consecuencia, deshidratación, lo constituyen los pediátricos, y de estos el grupo de mayor riesgo; son los menores de 5 años, o preescolares.

El niño preescolar es un ser en desarrollo que presenta características físicas, psicológicas y sociales propias, su personalidad se encuentra en proceso de construcción, posee una historia individual y social producto de las relaciones que establece con su familia y miembros de la comunidad en que vive. Por lo que un niño en esta edad es un ser único, tiene formas propias de aprender y expresarse, piensa y siente de forma particular y le gusta conocer y descubrir el mundo que le rodea.³¹

La etapa preescolar, también llamada niñez temprana abarca de los tres a los seis años de edad, donde el desarrollo del niño es más lento, adquieren más destrezas físicas, tienen mayor competencia intelectual y sus relaciones sociales se hacen más complejas. Las capacidades de comunicarse aumentan a medida que dominan el lenguaje y a cómo mantener las conversaciones. A esta edad los niños demuestran sus emociones en sentido de que se identifican con los demás y comienzan a mostrar conciencia social.³²

La edad preescolar, no resulta habitualmente de la que más información específica podamos encontrar, porque sus características y problemas se abordan comúnmente en el contexto del desarrollo general del ser humano y de afecciones propias de las edades pediátricas en su conjunto.

Sin embargo, es la principal aportadora de morbilidad y mortalidad durante la niñez, después de la lactancia, y en ella se estructuran los cimientos fundamentales del desarrollo de la personalidad y se producen acontecimientos físicos y de formación de hábitos que influyen en la calidad de vida a lo largo de la existencia. ³³

En sentido general existe consenso respecto a la fecha de inicio, que se ubica en los dos años, así como a la conclusión alrededor de los 5 años, aunque con fines estadísticos, se define la población preescolar de 1 a 4 años.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La aptitud clínica es una característica que se puede evaluar objetiva y subjetivamente en los médicos, y que ha sufrido una constante transformación a lo largo de la formación de profesionales de la salud. Al ser la medicina una profesión de alta exigencia, los médicos están obligados a tener un buen desempeño en ejercicio de su profesión. Esto toma mayor importancia en las patologías con elevada incidencia, prevalencia y gravedad de sus efectos.

Una de las patologías más relevantes en la población menor de 5 años en México y en general, todos los países en vías de desarrollo; es la enfermedad diarreica aguda, importante factor de riesgo de deshidratación. Por lo anterior, dicha patología, presenta elevada demanda en la consulta externa de primer contacto y en los servicios de urgencia.

En México, la principal causa de deshidratación es la enfermedad diarreica aguda, que representa el segundo lugar a nivel nacional como causa de morbi-mortalidad en el grupo etario infantil, con predominio en los menores de 5 años. Al ser una patología de alta incidencia y alto riesgo de complicaciones graves, requiere una oportuna identificación, clasificación y terapéutica. Esto quiere decir que el profesional de la salud encargado de la atención de estos pacientes debe contar con la pericia suficiente para su correcto manejo.

II.1 Argumentación.

Hasta el momento no se cuenta con datos precisos para conocer el grado de aptitud de los médicos de atención primaria. Por estos motivos se decidió investigar el grado de dicha capacidad. Con el fin de tener un conocimiento sólido en cuanto a la destreza clínica en el manejo de una patología ubicada dentro de las 10 prioridades del Instituto Mexicano del Seguro Social. Esto abriría las puertas para trabajar de forma dirigida en estrategias para elevar la competencia de los médicos de primer nivel de atención en el manejo de dicho problema, con lo que se podría lograr un impacto favorable en la limitación de complicaciones y costos de la deshidratación por E.D.A. Por lo tanto, se formula lo siguiente:

II.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es la confiabilidad del instrumento de evaluación de aptitud clínica en diagnóstico y tratamiento de deshidratación por enfermedad diarreica aguda en la población menor de 5 años de la Unidad de Medicina Familiar # 62 en el año 2017?

III. JUSTIFICACION

III.1 Magnitud científica

La deshidratación es una patología de presentación mundial, con una incidencia predominantemente elevada en los países en vías de desarrollo, y su principal causa por amplio rango es, la enfermedad diarreica aguda. Estas a su vez, es la segunda causa de muerte en menores de 5 años, con una mortalidad de 760,000 menores de 5 años cada año. A nivel mundial, se producen alrededor de 1,700,000 de casos de enfermedades diarreicas por año, donde una de las principales causas de malnutrición en este grupo etario, según estadística de la OMS.

En México, según el INEGI, en 2013, se registraron 28 defunciones por cada 100,000 niños y niñas menores de 1 año por EDAS.

III.2 Trascendencia académica

Debido al gran impacto que tiene esta patología, se requiere que, tanto en la familia, como el personal de salud encargado de la atención primaria, tenga los conocimientos suficientes para abordar de una manera adecuada esta condición, para su correcto diagnóstico y tratamiento, ya que además los pacientes afectados, pertenecen al grupo social menos favorecido y son altamente susceptibles de importantes complicaciones y secuelas, si no se actúa de forma oportuna y adecuada. La deshidratación y sus causas, en esta población tan vulnerable, son altamente prevenibles, creando áreas de oportunidad para implementar nuevas estrategias y disminuir su impacto en la población mexicana.

III.3 Vulnerabilidad social

Se podría presentar el caso de que el material de evaluación no pueda ser validado, igualmente los participantes en la evaluación podrían presentar negativa a participar en dicho proceso.

Se cuenta con escasa información de la aptitud clínica de los médicos residentes de medicina familiar en cuanto al nivel de pericia, para con el manejo de la deshidratación en pacientes pediátricos. Por lo que consideramos que esto representa un área de oportunidad en la cual se puede intervenir, con el propósito de evaluar y conocer el nivel actual de aptitud clínica frente a este padecimiento tan común como grave. Esperando influir en posteriores estrategias preventivas y terapéuticas.

III.4 Factibilidad económica

Se cuenta con el número adecuado de participantes para la realización del presente estudio, con el que se podrá evaluar el grado de aptitud clínica en el manejo de la deshidratación. Se tiene el apoyo de expertos para la validación del instrumento de evaluación. El estudio es afrontable en cuanto al tiempo y recursos requeridos para su desarrollo. Es totalmente manejable en el ámbito de medicina familiar, ya que es una evaluación directa de futuros especialistas del primer contacto.

IV. HIPOTESIS.

La confiabilidad será >0.7 en el instrumento de aptitud clínica para el diagnóstico de deshidratación por E.D.A.

IV.1 Hipótesis alterna.

La confiabilidad será <0.7 en el instrumento de aptitud clínica para el diagnóstico de deshidratación por E.D.A.

El nivel de aptitud clínica será mayor en el grupo de residentes de jerarquía que los de menor jerarquía.

IV.2 Hipótesis nula.

No existe una diferencia significativa en el grado de aptitud clínica para el diagnóstico y tratamiento de la deshidratación por EDA en los médicos de primer y segundo año de la residencia de medicina familiar de UMF 62.

IV.5 Relación lógica entre variables.

Se validó un instrumento con adecuada confiabilidad para evaluar grado de aptitud clínica de los médicos, en el diagnóstico y tratamiento de deshidratación por enfermedad diarreica aguda.

Existe una relación entre la edad, grado académico y género, con el grado de aptitud clínica de los médicos a quien se aplicó el instrumento de evaluación.

V. OBJETIVOS.

V.1 Objetivo General.

Validar un instrumento para evaluar aptitud clínica en los médicos residentes en diagnóstico y tratamiento de deshidratación por enfermedad diarreica aguda en la población menor de 5 años, en la Unidad de Medicina Familiar #62 año 2017.

V.2 Objetivos específicos.

Construir un instrumento de evaluación con casos clínicos problematizados reales.

Analizar el grado de aptitud clínica en el diagnóstico y tratamiento de la deshidratación por enfermedad diarreica aguda.

Identificar la edad de los médicos residentes según grado de aptitud clínica.

Identificar el grado académico de los médicos residentes conforme al grado de aptitud clínica.

Clasificar el género de los médicos residentes, según el grado de aptitud clínica.

Mencionar el nivel de aptitud clínica del médico residente de forma individual.

Comparar el nivel de aptitud clínica de los médicos residentes según el rango de residencia.

VI. MATERIAL Y METODOS.

VI.1 Tipo de estudio.

Observacional, Analítico, Transversal, Prospectivo y Validación de instrumento.

VI.2 Diseño del estudio.

Se consideraron a 5 expertos, médicos especialistas, grupo constituido por 2 médicos especialistas en pediatría y adscritos al servicio de urgencias pediátricas y consulta externa de pediatría en el H.G.Z. # 98, ubicado en Coacalco Estado de México y 3 médicos especialistas en medicina familiar adscritos a la unidad de medicina familiar # 62 de Cuautitlán México para la validación de un instrumento de evaluación de aptitud clínica mediante el método Delphi convencional, el cual consiste en reunir un grupo de expertos para dar solución a un cuestionamiento problema, y llegar a una solución que pueda ser aplicada y considerada correcta a una escala mayor.

Con dicho instrumento se realizó una prueba piloto a un grupo de las mismas características que el que se desea estudiar, valorando el tiempo, las condiciones y materiales requeridos para llevar a cabo esta labor. Posteriormente se aplicó el instrumento al grupo de estudio establecido.

VI.3 Operacionalización de variables.

<i>Variable</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operativa</i>	<i>Tipo</i>	<i>Escala de medición.</i>	<i>Unidad</i>
<i>Aptitud clínica</i>	<i>Conjunto de habilidades que se expresan en la identificación de factores de riesgo, signos y síntomas, para la interpretación diagnóstica; mediante la interpretación y evaluación de recursos clínicos, de laboratorio y gabinete, para la toma de decisiones terapéuticas en cualquier proceso de salud enfermedad.</i>	<i>Capacidad del médico residente de medicina familiar para identificar, diagnosticar, evaluar estudios paraclínicos y decidir terapéutica en el caso de deshidratación en pacientes menores de cinco años. Caso clínico problematizado.</i>	<i>Cualitativa, dependiente.</i>	<i>Ordinal</i>	<i>Al azar muy baja baja media alta muy alta.</i>
<i>Diagnostico</i>	<i>Conocimiento de cierta condición.</i>	<i>Obtener información acerca de una condición clínica, que define un estado de salud.</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Nominal</i>	<i>Presente Ausente.</i>
<i>Tratamiento</i>	<i>Es el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas.</i>	<i>Medidas farmacológicas y no farmacológicas implementadas ante una condición patológica.</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Nominal</i>	<i>Correcto Incorrecto</i>
<i>Confiabilidad</i>	<i>Es la capacidad de un ítem de desempeñar una función requerida, en condiciones establecidas durante un período de tiempo determinado</i>	<i>Capacidad del instrumento de evaluación de realizar la función para la cual se construyó de manera prevista.</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Ordinal</i>	<i>Alta Baja</i>
<i>Género</i>	<i>Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras de una especie.</i>	<i>Grupo al que pertenecen los médicos residentes según sean hombres o mujeres</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Nominal dicotómica</i>	<i>Hombre o mujer</i>
<i>Edad</i>	<i>Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo, contando desde su nacimiento.</i>	<i>Rango de edades de los médicos residentes de medicina familiar.</i>	<i>Cuantitativa</i>	<i>Discreta</i>	<i>Años.</i>
<i>Grado académico</i>	<i>Clase que resulta de una clasificación de personas o cosas según un criterio o jerarquía.</i>	<i>Jerarquía en el ámbito laboral de los médicos.</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Ordinal</i>	<i>R1 y R2.</i>

VI.4 Universo de trabajo

Médicos familiares en formación, presentes en la UMF 62, definidos en grupos por rango de edad entre 23 a 37 años, por género masculino y femenino, así como por grado académico.

Tamaño de la muestra:

Establecido bajo conveniencia (5 expertos y 30 alumnos) no aleatorizado y no probabilístico se aplicará instrumento de evaluación a:

Médicos residentes de la UMF #62: 15 médicos residentes de 2º año, y 15 médicos residentes de 1º año de la especialidad en medicina familiar.

VI.4.1 Criterios de inclusión

Médicos pediatras y familiares con más de 5 años de experiencia como especialista, que además practique actividad docente, con realización de actividades de actualización vigentes.

Médicos residentes en condición académica regular y adscritos a UMF #62

Todos los médicos residentes que firmen carta de consentimiento informado.

VI.4.2 Criterios de exclusión

Médicos residentes en trámite de baja académica.

Médicos residentes que se encuentren de incapacidad en el momento de aplicación del estudio.

VI.4.3 Criterios de eliminación

Médicos que no contesten el 100% del instrumento.

VI.5 Instrumentos de investigación.

VI.5.1 Descripción.

Previa autorización del protocolo por el Comité Local de Investigación 1406, y con la firma de consentimiento informado de los participantes, se realizó el presente trabajo en la Unidad de Medicina Familiar 62 del IMSS.

El instrumento se distribuyó en 3 series de casos reales problematizados, evaluando los siguientes indicadores: factores de riesgo, datos a favor, datos compatibles, datos útiles, manejo adecuado y seguimiento.

En el apartado de factores de riesgo corresponden 18 reactivos (18.75%); los datos a favor corresponden 18 reactivos (18.75%); a los datos compatibles 12 reactivos (12.5%); en datos útiles 18 reactivos (18.75%), al manejo adecuado 16 reactivos (16.6%), en seguimiento 14 reactivos (14.58%). En total se recabaron 96 ítems de respuestas.

Posterior a la construcción por medio del método Delphi convencional, se entregó a 5 expertos, elegidos por sus características de formación académica personal, participación en enseñanza y formación de recursos humanos, con antecedentes académicos de formación en el tema de estudio. Firmando de conformidad su participación.

VI.5.2 Validación

El instrumento consistente en 96 ítems evalúa el manejo de deshidratación por enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años en los médicos de primer contacto. Se dividió en los apartados de factores de riesgo, datos a favor, datos compatibles, datos útiles, manejo adecuado y seguimiento. En una primera revisión por parte de los expertos se evaluó la construcción y contenido del instrumento teniendo un porcentaje de preguntas eliminadas al encontrar una coincidencia entre los expertos, solo aceptando 4 de 5 y 5 de 5, el resto se eliminaron o reformaron, por tal motivo el resultado final de cuestiones resulta de 86 ítems, con una confiabilidad de 0.92.

El instrumento se dividió en respuestas falsas y verdaderas y un apartado de “no sé”. 50% corresponden a verdaderas y 50% a incorrectas. La forma de calificar consiste en aportar 1 punto en respuestas correctas, quitan un punto las respuestas incorrectas y el apartado “no sé”; no aporta ni resta puntaje.

Una vez logrado la unificación de criterios para diagnóstico y tratamiento en los casos clínicos utilizados se procedió a establecer la presentación adecuada para realizar una prueba piloto con un grupo de características similares al grupo de estudio principal, con el fin de evaluar las condiciones y ambiente en el cual se debe aplicar el instrumento a los residentes, considerando el tiempo de aplicación, el horario y la comodidad de los participantes.

VI.5.3 Aplicación.

Se realiza prueba piloto en un grupo de 20 médicos internos de pregrado del hospital general de zona # 98 del IMSS delegación 15 oriente. Se registra un tiempo promedio de 35 minutos, con un máximo de 40 y un mínimo de 15 minutos. Durante la aplicación no surgen inconvenientes, todos los reactivos resultaron claros para los participantes.

Al tener subsanados los probables contratiempos y establecidos los mecanismos de contingencia a implementar, se procederá a aplicar el instrumento de evaluación a los residentes de la Unidad de Medicina Familiar número 62. Se cito a los médicos residentes el día 24-01-2018 a las 14:00 horas.

Con la fórmula de Pérez y Viniegra, se obtuvieron los valores para categorizar el grado de aptitud clínica según el puntaje obtenido en el instrumento.

Puntaje	Nivel de aptitud
19-31	Muy bajo
32-44	Bajo
45-57	Medio
58-70	Alto
71-86	Muy alto

VI.6 Desarrollo del proyecto

Previa autorización del protocolo por el Comité Local de Investigación 1406, y con la firma de consentimiento informado de los participantes, se realizó el presente trabajo en la Unidad de Medicina Familiar 62 del IMSS.

El instrumento se distribuyó en 3 series de casos reales problematizados, evaluando los siguientes indicadores: factores de riesgo, datos a favor, datos compatibles, datos útiles, manejo adecuado y seguimiento.

En el apartado de factores de riesgo corresponden 18 reactivos (18.75%); los datos a favor corresponden 18 reactivos (18.75%); a los datos compatibles 12 reactivos (12.5%); en datos útiles 18 reactivos (18.75%), al manejo adecuado 16 reactivos (16.6%), en seguimiento 14 reactivos (14.58%). En total se recabaron 96 ítems de respuestas.

Posterior a la construcción se procedió a la validación por medio del método Delphi convencional, se entregó a 5 expertos, elegidos por sus características de formación académica personal, participación en enseñanza y formación de recursos humanos, con antecedentes académicos de formación en el tema de estudio. Firmando de conformidad su participación.

El instrumento consistente en 96 ítems evalúa el manejo de deshidratación por enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años en los médicos de primer contacto. Se dividió en los apartados de factores de riesgo, datos a favor, datos compatibles, datos útiles, manejo adecuado y seguimiento.

En una primera revisión por parte de los expertos se evaluó la construcción y contenido del instrumento teniendo un total de 10 preguntas eliminadas al no encontrar una coincidencia entre los expertos, solo aceptando 4 de 5 y 5 de 5, por tal motivo el resultado final es de 86 ítems, con un coeficiente de confiabilidad de 0.92 obtenido por fórmula de Kuder Richardson.

El instrumento se dividió en respuestas falsas y verdaderas y un apartado de “no sé”. 50% corresponden a verdaderas y 50% a incorrectas. La forma de calificar consiste en aportar 1 punto en respuestas correctas, quitan un punto las respuestas incorrectas y el apartado “no sé”; no aporta ni resta puntaje.

Una vez logrado la unificación de criterios para diagnóstico y tratamiento en los casos clínicos utilizados se procedió a establecer la presentación adecuada para realizar una prueba piloto con un grupo de características similares al grupo de estudio principal, con el fin de evaluar las condiciones y ambiente en el cual se debe aplicar el instrumento a los residentes, considerando el tiempo de aplicación, el horario y la comodidad de los participantes.

Se realiza prueba piloto en un grupo de 20 médicos internos de pregrado del hospital general de zona # 98 del IMSS delegación 15 oriente. Se registra un tiempo promedio de 35 minutos, con un máximo de 40 y un mínimo de 15 minutos. Durante la aplicación no surgen inconvenientes, todos los reactivos resultaron claros para los participantes.

Al tener subsanados los probables contratiempos y establecidos los mecanismos de contingencia a implementar, se procederá a aplicar el instrumento de evaluación a los residentes de la Unidad de Medicina Familiar número 62. Se cito a los médicos residentes el día 24-01-2018 a las 14:00 horas.

Con la fórmula de Pérez y Viniegra, se obtuvieron los valores para categorizar el grado de aptitud clínica según el puntaje obtenido en el instrumento.

Basados en 86 reactivos totales del instrumento, este es el procedimiento:

86 ---- 100%

X ----- 4%

= 3.44 reactivos. Redondeando =3 reactivos.

$86 - 3 = 83$... $\sqrt{83} = 9.11$... $9.11 * 1.96 = 17.8$. Una calificación de 18 puntos se explica por el azar.

$86 - 18 = 68$.

Resultado	Nivel de aptitud
19-31	Muy bajo
32-44	Bajo
45-57	Medio
58-70	Alto
71-86	Muy alto

Al contar con los casos problematizados contestados se procedió al análisis y reporte de los datos y conclusiones obtenidos.

VI.7 Límite de tiempo y espacio.

Se inicio el proyecto de investigación en mayo del año 2016, dentro de las instalaciones y con el personal de la UMF 62, con apoyo de HGZ 98 del IMSS. Se culmina el mismo en septiembre de 2018.

VI.8 Diseño de Análisis

Cualitativas	Gráficas y tablas.
Cuantitativas.	Medidas de tendencia central.
Confiabilidad de instrumento	Kuder Richardson
Comparación de 2 grupos independientes.	U de Manwithney: $p < 0.05$

VII. IMPLICACIONES ETICAS

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, vigente en nuestro país:

ARTÍCULO 13.-En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

ARTÍCULO 14.- La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

I. Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen.

IV.- Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficiados esperados sobre los riesgos predecibles.

V.- Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación.

VI.- Deberá ser realizada por profesionales de la salud, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.

VIII. Se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud.

ARTÍCULO 16 se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

ARTÍCULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

El presente trabajo se considera de “investigación con riesgo mínimo” debido a que los individuos que participarán en el estudio, únicamente, aportarán datos a través de una entrevista, lo cual no provoca daños físicos ni mentales, así mismo la investigación, no viola y está de acuerdo con las recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica, donde participan seres humanos contenidos en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, enmendada en la 52° Asamblea Médica Mundial en Edimburgo, Escocia. Octubre 2000.

VIII. ORGANIZACIÓN

- Recursos humanos. MC y P Manuel Alejandro Morales González, responsable de la investigación en colaboración del M.F. Rubén Ríos Morales.
- Recursos institucionales. Se llevará a cabo la evaluación de aptitud clínica, dentro de las instalaciones del departamento de enseñanza de la UMF 62, espacio, aulas de la unidad de medicina familiar, sillas que se usarán durante la evaluación.
- Recursos materiales. Material de papelería, cartuchos para impresión, lápices. Instrumento de evaluación validado impreso, tablas apoya papel.
- Recursos económicos. Serán absorbidos por el investigador.

IX. CREDITOS

Para fines de publicación del presente trabajo, los créditos son del autor, médico cirujano y partero Manuel Alejandro Morales González.

X. RESULTADOS

Se realizó la validación de un instrumento para evaluación del grado de aptitud clínica en diagnóstico y tratamiento de deshidratación por enfermedad diarreica aguda en el menor de 5 años, mediante el método Delphi convencional, que consiste en exponer un problema a resolver a un grupo de expertos en el tema, con el fin de obtener el mejor resultado posible

El instrumento de evaluación, conformado por 3 casos clínicos problematizados, en un inicio de 96 reactivos, se expuso a revisión de un grupo de 5 médicos expertos en el tema para evaluación de constructo y contenido. Se solicitó a los expertos que respondieran en base a sus conocimientos con las opciones de verdadero y falso; reportando sus aportaciones para mejora de los reactivos ante cualquier eventualidad encontrada. Para la aceptación de los reactivos se consideraron los que presentaron una coincidencia en 4 de 5 y 5 de 5 con los expertos.

Posterior a la revisión se eliminaron 10 ítems y encontrando una frecuencia de 2.32% para coincidencia con los expertos, 0 de 5, 4.65% para 1 de 5, 14.11% para 2 de 5, 20.93% para 3 de 5, 25.5% para 4 de 5 y 32.55% para 5 de 5. (Tabla 1, gráfico 1)

Tras la revisión se obtuvo la construcción de un instrumento consistente en 86 ítems, divididos en 6 apartados a evaluar: factores de riesgo, datos a favor, datos compatibles, datos útiles, manejo adecuado y seguimiento, de los casos clínicos problema. Mediante la fórmula de Kuder Richardson se obtuvo un coeficiente de confiabilidad de 0.92. (tabla 2)

De los 86 reactivos en los que consiste el instrumento se estadifico el grado de aptitud clínica utilizando la fórmula de Pérez y Viniegra, quedando 6 rubros, expresados en grupo de respuesta al azar, con un rango de puntaje de 0 – 18. Con un nivel de aptitud muy bajo en el rango de 19 – 33 puntos, para el nivel bajo de aptitud, el rango de 34 – 48 puntos, el nivel medio se obtiene con un puntaje de 49 – 63 puntos, para el nivel alto corresponde de 64 – 78 puntos y para el nivel muy alto, se requieren de 79 a 86 puntos. (tabla 3)

Se identifico que la calificación más alta, y por tanto el mejor nivel de aptitud clínica en el diagnóstico y tratamiento de deshidratación por enfermedad diarreica aguda en un médico residente de 37 años, en el rango de nivel alto, representando un 3.4% del total de médicos, el puntaje menor, ubicado en el rango de respuestas al azar se presentó en un médico residente de 30 años, 3% del total. El grueso del grupo se ubicó dentro de nivel bajo y nivel medio de aptitud, con 10 médicos o un 35% para ambos niveles. (tabla 4, grafico 2)

Se observa el grado más elevado de aptitud clínica en un médico residente de primer año, en rango alto, representa 3.4% del total de médicos. El nivel de al azar, con 3.4% se encuentra igualmente en un residente de primer año. La mayor frecuencia se encuentra en el nivel bajo, con un total de 11 médicos, que representan un 37.9% del total, con 5 médicos o 17.2% para el primer año y 6 o 20.6% para los de segundo año. (tabla 5, grafico 3)

Se observa en el género femenino un médico con respuesta al azar, 3.4% del total de médicos, en nivel de aptitud alto, se tiene en un médico masculino. Se encuentra mayor frecuencia de nivel bajo en el género femenino, con 9 de 20 médicos, un 45% del género femenino y un 31.03% del total de la muestra, en cuanto al género masculino, su mayor frecuencia aparece en el nivel medio, con 5 de 9 médicos, un 55.5% del género masculino y 17.2% del total de médicos. (tabla 6, grafico 4)

El nivel de aptitud clínica para diagnóstico y tratamiento de deshidratación por EDA en el menor de 5 años, en los médicos residentes de la UMF # 62 del IMSS en 2017 se muestra con 1 medico en nivel alto, 9 en nivel medio, 11 en el nivel bajo, 7 con nivel muy bajo y 1 con respuesta al azar. (tabla 7, grafico 5)

En la comparativa por grupos de residentes, se aprecia en la curva de frecuencia similitud importante, ya que en ambos grupos predominan los niveles bajo y medio para aptitud clínica en diagnóstico y tratamiento de deshidratación por enfermedad diarreica aguda en el menor de 5 años en UMF # 62 del IMSS en 2017. Representadas por 5 y 4 médicos de primer año, con una frecuencia del 33.33% y del 26.66%, para nivel bajo y medio respectivamente, mientras que en el grupo de segundo año se representa con 6 y 5 médicos, con frecuencias del 42.85% y 35.71% para los mismos niveles de aptitud respectivamente referidos. (tabla 8, grafico 6)

Mediante la prueba estadística U de Man Withney, para comparación de 2 grupos independientes, se obtuvo un valor de $p=0.5$, indicando que no existe una diferencia significativa en los puntajes obtenidos en cada grupo de residentes sustentantes del instrumento de evaluación. Con un promedio en el grupo de residentes de primer año de 40.66 puntos, por parte del grupo de segundo año, el promedio resulto de 43.85 puntos, con una mediana de 45 y 47.5 puntos respectivamente, indicando que ambos grupos se encuentran en el nivel bajo de aptitud clínica en el tema evaluado. (Grafico 7)

XI. DISCUSIÓN

La finalidad del presente estudio fue validar un instrumento para evaluación del nivel de aptitud clínica en diagnóstico y tratamiento de deshidratación por enfermedad diarreica en el menor de 5 años, en la UMF # 62 del IMSS, en el año 2017.

Actualmente la evaluación de los médicos se realiza mediante metas de productividad y apego a la normativa impuesta en las instituciones. Es de vital trascendencia que las capacidades y herramientas de los médicos dedicados a la prevención mejoren con vistas a reducir riesgos en la población a su cargo. Para esto es indispensable modificar la forma de evaluar el desempeño de los profesionales de la salud en primer contacto de una manera proactiva y no con fin de evidenciar fallas. Al identificar el grado de aptitud clínica en las principales patologías que aquejan a la población mexicana, se podrán instaurar medidas para fortalecer áreas de oportunidad del personal médico.

Para lograr el cometido, se realizó la construcción y validación de un instrumento de evaluación para nivel de aptitud clínica en una de las principales patologías presentes en México. Diagnóstico y tratamiento de deshidratación por enfermedad diarreica aguda en médicos de primer contacto.

Mediante 3 casos clínicos reales, problematizados. El consenso independiente aportó un procedimiento apropiado de consistencia Inter observador a las respuestas correctas de los enunciados. además, sirvió de referente para valorar las decisiones de los alumnos y darle mayor validez al instrumento. En este instrumento todas las preguntas exploraron aspectos relevantes de la aptitud clínica. Las opciones propuestas como respuesta fueron falso, verdadero y no sé. La calificación se obtuvo de restar un punto por cada error y sumar uno por cada acierto.

Esta ponderación cobra sentido cuando lo que importa medir son las decisiones apropiadas y los errores que se cometen, más que la suma de los aciertos que se recuperan de la información retenida. Desde esta perspectiva tomar decisiones acertadas se traduce en beneficio para el paciente, las equivocadas implican daños potenciales al paciente.

Dar la oportunidad al educando de decir no sé resulta fundamental y lo conduce a recapacitar acerca de sus límites y alcances; propicia aplazar la decisión en tanto no se realicen las indagaciones necesarias para tomar medidas sustentadas. La respuesta no sé da justicia al proceso de evaluación debido a que no resta ni suma puntos y no obliga al participante a contestar todos los enunciados como si supiera. Dado que el instrumento valora las decisiones respecto al caso en particular donde se ponderan beneficios menos riesgos o daños potenciales, las posibles calificaciones negativas no significan que no se sabe nada o que se desaprendió, sino que existen más decisiones equivocadas que apropiadas. Un beneficio adicional con este tipo de instrumento es evaluar el tipo de decisiones clínica con criterio más que con apego a las normas.

Tras la realización del instrumento de medición por parte de los médicos residentes de la UMF # 62, se encuentra que la aptitud clínica en la patología estudiada está en los niveles bajo y medio, resultado similar a lo encontrado en trabajos previos para validación de instrumentos de evaluación, como el de del Socorro Muro, Lemus, et al en 2009 o García Mangas y Viniegra Velázquez en 2003. Igualmente, mediante la prueba estadística U de Man Withney, no se encuentra una diferencia significativa entre pertenecer al primer o segundo año de la residencia en medicina familiar con una $p=0.5$.

Lo que permite inferir que la experiencia de aprendizaje no logra que los alumnos profundicen en la solución de problemas clínicos frecuentes de la especialidad de medicina familiar. Solo un sustentante alcanzó una aptitud alta, además de que uno alcanzó respuestas explicables por efecto del azar, similar a los hallazgos de otras investigaciones en médicos familiares. Los resultados sugieren condiciones académicas poco propicias para la reflexión, cuestionamiento e indagación en los residentes de medicina familiar.

XII. TABLAS Y GRAFICOS

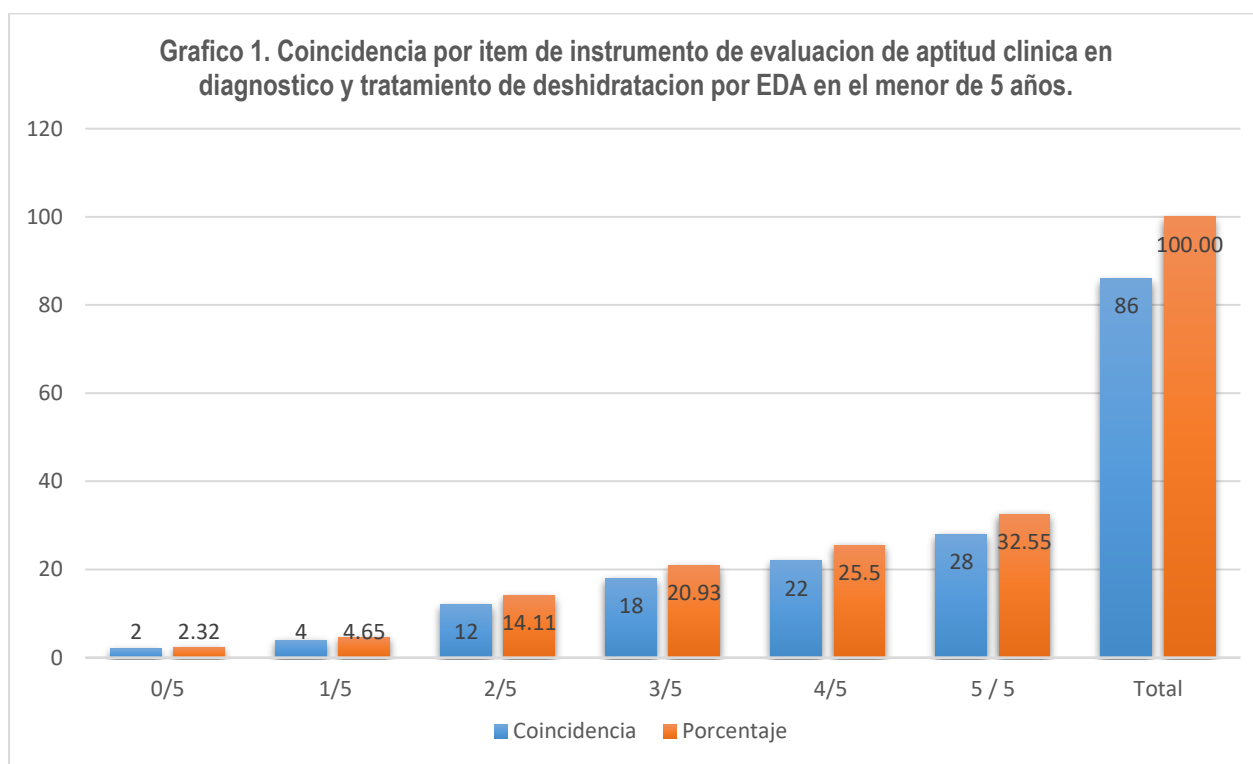
Tabla 1. Coincidencia por ítem de instrumento de evaluación de aptitud clínica en diagnóstico y tratamiento de deshidratación por EDA en el menor de 5 años.

Ítem	0/5	1/5	2/5	3/5	4/5	5 / 5	Total
Coincidencia	2	4	12	18	22	28	86
%	2.32	4.65	14.11	20.93	25.5	32.55	100

Fuente: Base de datos.

Ítem: coincidencia con expertos

#: porcentaje de preguntas que correspondieron a cada coincidencia.



Fuente: Base de datos.

Tabla 2. Varianza del puntaje total de resultados máximos y mínimos para formula Kuder-Richardson

Puntajes			
60	30		900
46	16		256
41	11		121
40	10		100
36	6		36
35	5		25
34	4		16
34	4		16
30	0		0
30	0		0
30	0		0
28	-2		4
28	-2		4
28	-2		4
24	-6		36
23	-7		49
23	-7		49
16	-14		196
3	-27		729
1	-29		841
29.5	Promedio	Total	3382

Fuente: base de datos

$$rtt = k/k - 1 \left[1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right]$$

Formula Kuder – Richardson para coeficiente de confiabilidad.

86	1 -	14.75	=	0.922
85		169.1		

Nota: se obtiene coeficiente de confiabilidad de 0.922

**Tabla 3. Grado de aptitud clínica por puntaje obtenido por
Formula de Pérez – Viniegra.**

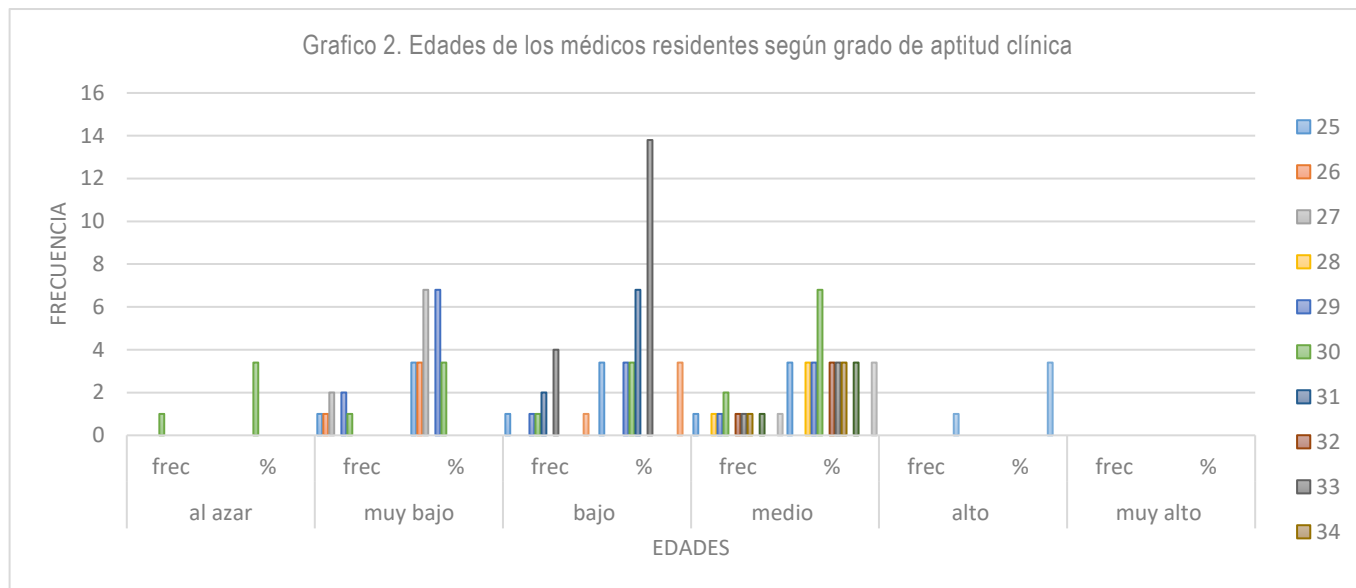
Aptitud clínica	Puntaje
al azar	0-18
Muy bajo	19-33
Bajo	34-48
Medio	49-63
Alto	64-78
muy alto	79-86

Fuente: base de datos.

Tabla 4. Edad de los médicos residentes según grado de aptitud clínica

Edad	al azar		muy bajo		bajo		medio		alto		muy alto		total	
	frec	%	frec	%	Frec	%	frec	%	frec	%	Frec	%	frec	%
25	0	0	1	3.4	1	3.4	1	3.4	0	0	0	0	3	10.5
26	0	0	1	3.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.4
27	0	0	2	6.8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6.8
28	0	0	0	0	0	0	1	3.4	0	0	0	0	1	3.4
29	0	0	2	6.8	1	3.4	1	3.4	0	0	0	0	4	13.9
30	1	3	1	3.4	1	3.4	2	6.8	0	0	0	0	5	17.4
31	0	0	0	0	2	6.8	0	0	0	0	0	0	2	6.8
32	0	0	0	0	0	0	1	3.4	0	0	0	0	1	3.4
33	0	0	0	0	4	14	1	3.4	0	0	0	0	5	17.4
34	0	0	0	0	0	0	1	3.4	0	0	0	0	1	3.4
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0	0	1	3.4	0	0	0	0	1	3.4
37	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.4	0	0	1	3.4
38	0	0	0	0	1	3.4	0	0	0	0	0	0	1	3.4
39	0	0	0	0	0	0	1	3.4	0	0	0	0	1	3.4
total	1	3	7	24.2	10	35	10	35	1	3.4	0	0	29	100

Fuente: base de datos. Frec.: frecuencia



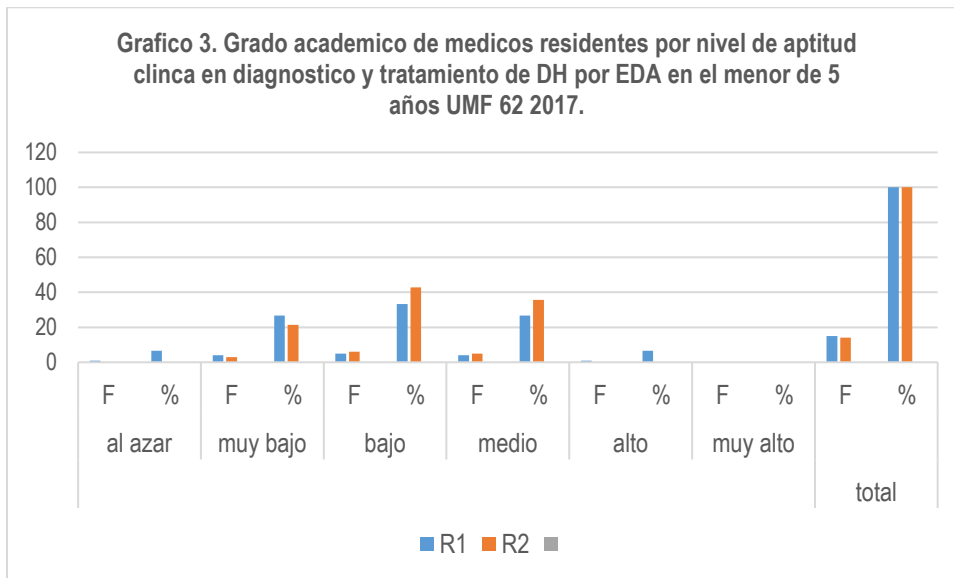
Fuente: Base de datos.

Frec.: frecuencia

Tabla 5. Grado académico de médicos residentes por nivel de aptitud clínica en diagnóstico y tratamiento de DH por EDA en el menor de 5 años, UMF 62, 2017

Grado académico	Aptitud clínica												total	
	al azar		muy bajo		Bajo		Medio		Alto		muy alto			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
R1	1	3.4	4	13.7	5	17.2	4	13.7	1	3.4	0	0	15	51.72
R2	0	0	3	10.3	6	20.6	5	17.2	0	0	0	0	14	48.27
total	1	3.4	7	24.13	11	37.9	9	31.03	1	3.4	0	0	29	100

Fuente: base de datos.
F: frecuencia



Fuente: Base de datos

R1 Residente de primer año

R2 Residente de segundo año

DH: deshidratación

EDA: enfermedad diarreica aguda

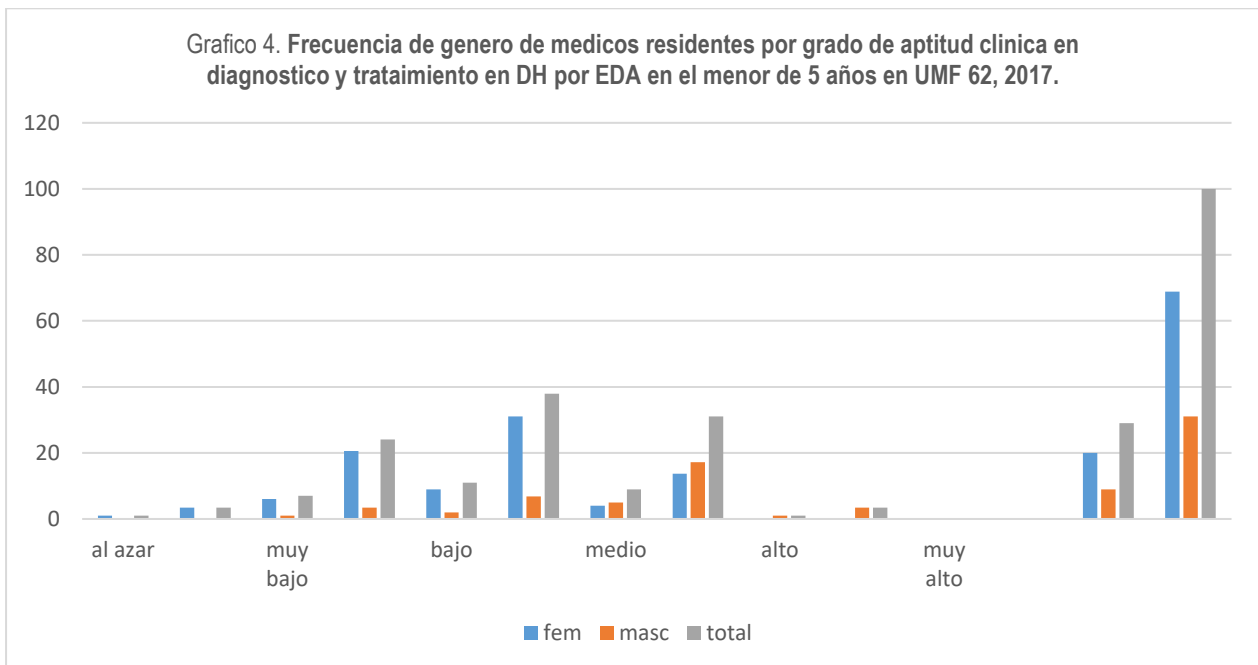
UMF: unidad de medicina familiar

Tabla 6. Frecuencia de genero de médicos residentes por grado de aptitud clínica en diagnóstico y tratamiento en DH por EDA en el menor de 5 años en UMF 62, 2017.

genero	grado de aptitud clínica												total	
	al azar		muy bajo		bajo		medio		alto		muy alto		F	%
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
fem	1	3.4	6	20.6	9	31.03	4	13.7	0	0	0	0	20	68.9
masc	0	0	1	3.4	2	6.8	5	17.2	1	3.4	0	0	9	31.03
total	1	3.4	7	24.1	11	37.9	9	31.03	1	3.4	0	0	29	100

Fuente: Base de datos
 Fem: femenino
 Masc: masculino
 F: frecuencia

Grafico 4. Frecuencia de genero de medicos residentes por grado de aptitud clinica en diagnostico y tratamiento en DH por EDA en el menor de 5 años en UMF 62, 2017.

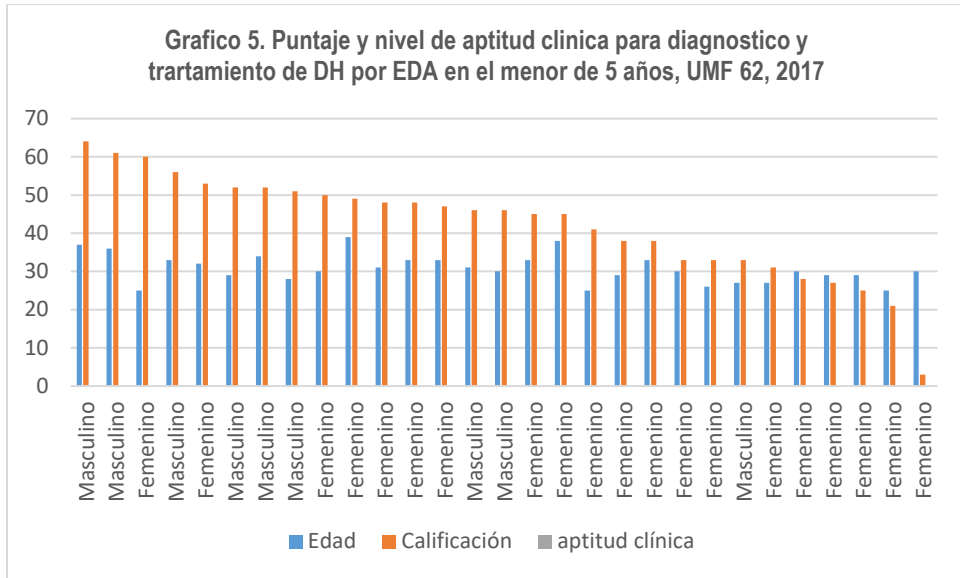


Fuente: Base de datos
 Fem.: femenino
 Masc.: masculino

Tabla 7. Grado de aptitud clínica en forma individual de los médicos residentes para diagnóstico y tratamiento de DH por EDA en el menos de 5 años, UMF 62, 2017.

Genero	Edad	Calificación	aptitud clínica
Masculino	37	64	Alto
Masculino	36	61	Medio
Femenino	25	60	Medio
Masculino	33	56	Medio
Femenino	32	53	Medio
Masculino	29	52	Medio
Masculino	34	52	Medio
Masculino	28	51	Medio
Femenino	30	50	Medio
Femenino	39	49	Medio
Femenino	31	48	Bajo
Femenino	33	48	Bajo
Femenino	33	47	Bajo
Masculino	31	46	Bajo
Masculino	30	46	Bajo
Femenino	33	45	Bajo
Femenino	38	45	Bajo
Femenino	25	41	Bajo
Femenino	29	38	Bajo
Femenino	33	38	Bajo
Femenino	30	33	Bajo
Femenino	26	33	muy bajo
Masculino	27	33	muy bajo
Femenino	27	31	muy bajo
Femenino	30	28	muy bajo
Femenino	29	27	muy bajo
Femenino	29	25	muy bajo
Femenino	25	21	muy bajo
Femenino	30	3	al azar

Fuente: Base de datos



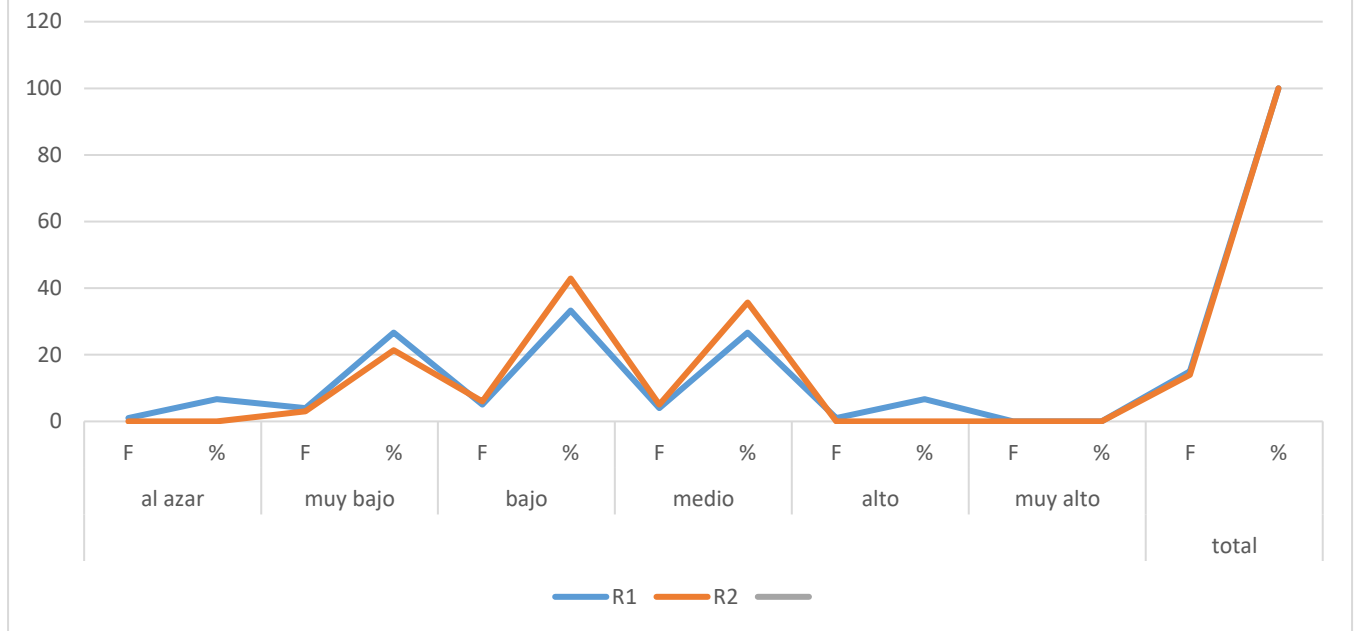
Fuente: Base de datos

Tabla 8. Comparativa de Frecuencia por grado académico de médicos residentes por nivel de aptitud clínica en diagnóstico y tratamiento de DH por EDA en el menor de 5 años, UMF 62, 2017 P

Grado académico	Aptitud clínica												total	0.591
	al azar		muy bajo		Bajo		medio		Alto		muy alto			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
R1	1	6.66	4	26.66	5	33.3	4	26.66	1	6.66	0	0	15	100
R2	0	0	3	21.42	6	42.8	5	35.71	0	0	0	0	14	100

Fuente: base de datos
R1: residentes de primer año
R2: residentes de segundo año
F: frecuencia
P:0.591

Grafico 6. Comparativa de frecuencias de grado de aptitud clinica en diagnostico y tratamiento de deshidratacion por EDA en el menor de 5 años, UMF 62, 2017 de medicos residentes de primer y segundo año.



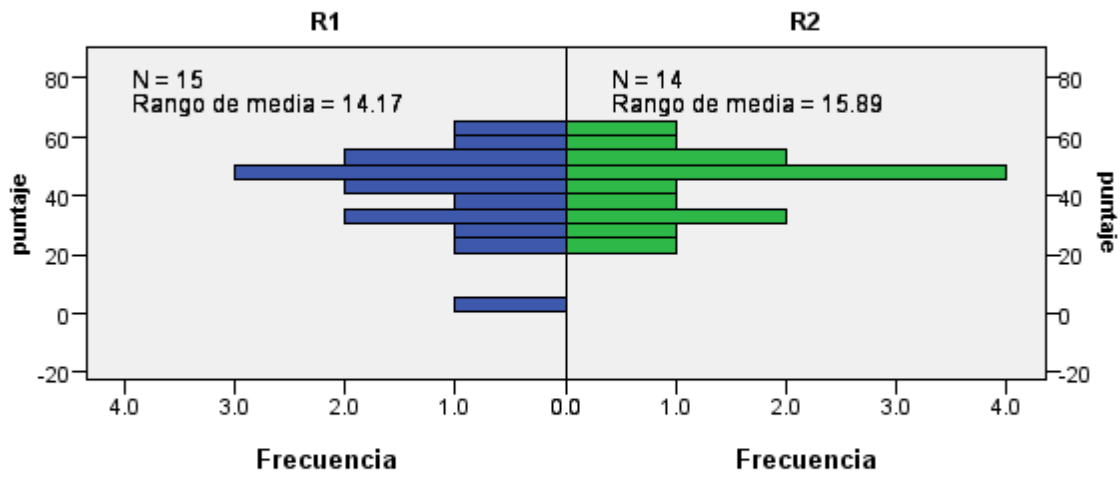
Fuente: base de datos
 R1: residentes de primer año
 R2: residentes de segundo año
 F: frecuencia

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de puntaje es la misma entre las categorías de residente..	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	.591 ¹	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es .05.

**Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes
residente.**



N total	29
U de Mann-Whitney	117.500

XIII. CONCLUSIONES

En esta tesis se validó un instrumento para evaluar aptitud clínica en los médicos residentes en diagnóstico y tratamiento de deshidratación por enfermedad diarreica aguda en la población menor de 5 años, en la Unidad de Medicina Familiar #62 año 2017.

Se obtuvo un coeficiente de confiabilidad de 0.92 por fórmula de Kuder – Richardson, consistente en 86 reactivos, divididos en factores de riesgo, datos a favor, datos compatibles, factores útiles, medidas adecuadas y acciones para el seguimiento. Con posibilidad de respuesta verdadero, falso y no sé. Con la respuesta adecuada a cada enunciado se sumó un punto a favor del evaluado, en respuesta incorrecta se restó un punto y en caso de respuesta no sé, no se agregó ni resto puntaje.

Se observó que los puntajes más altos se presentaron en los médicos residentes de mayor edad. En cuanto a diferencia por género, el nivel en el género femenino se encontró en el grado bajo, y en el caso de masculino se encontró en nivel medio.

En cuanto a nivel de aptitud clínica, respecto a grado académico, ambos grupos se encontraron en nivel bajo, sin diferencia significativa con $p=0.5$.

Por lo anterior se puede concluir que el nivel de aptitud clínica en diagnóstico y tratamiento de la deshidratación por EDA se encuentra en un nivel, en el que los médicos están expuestos de forma importante a tomar malas decisiones, lo que puede propiciar errores en la oferta de atención médica.

XIV. SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos en el presente trabajo, se puede sugerir tomar rutas específicas en el tema, con el fin de mejorar las aptitudes de los médicos para atención de las patologías más comunes o de mayor impacto en la población mexicana.

Se puede trabajar directamente sobre el instrumento de evaluación, para obtener una versión más práctica. Exponer el mismo a nuevas revisiones por personal experto para llegar a un consenso a mayor escala, con la oportunidad de obtener una herramienta de posible aplicación a nivel institucional y ¿por qué no? A nivel nacional.

Resulta susceptible de modificaciones a gran escala, el método y las herramientas utilizadas en la actualidad para la formación de profesionales de la salud. Con vistas a ser aplicables en los planes de estudio en facultades y escuelas, además de buscar una mejoría en las instituciones de salud que sirven como centros de formación de este valioso recurso, ya que proporcionalmente a mejorar las aptitudes del médico, se podrá disminuir los riesgos en la población.

XV. BIBLIOGRAFIA

1. Viniegra Velázquez L. Educación y Crítica: El Proceso de la elaboración del conocimiento. 2ª ed. Mexico:Paidós ibérico;2002.
2. Valencia S. J.S, Leyva G. F.A. competencia o aptitud clínica en cardiología. Revista mexicana de cardiología. 2010 sep.; 21(3): 121-123.
3. Lona C.B. Instrumento para medir aptitud clínica del médico familiar en cervicovaginitis. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2011;49(3):307-309.
4. Valencia-Sánchez, S. J., Leyva-González, A. F. and Viniegra-Velázquez, L., (2007) Alcances de una estrategia educativa promotora de la participación en el desarrollo de la aptitud clínica y lectura crítica en residentes de cardiología, vinculando el uso apropiado de los informes de investigación. revista de investigación clínica, 59(4), p.268-277.
5. MP, D., J, L. *. and, *. M. G., (2006) Aptitud clínica hacia el estudio integral de la familia en residentes de medicina familiar. archivos en medicina familiar, 8(3), p.169-174.
6. Casas D, Rodríguez A; 2013 Jul [citada 2016 Oct 8]. Disponible de: www.medwave.cl/lin.cgi/Medwave?Revisiones/Analisis/5764.
7. Chiang Santiago MT, Díaz Larenas C. Estilos de enseñanza y aprendizaje: ¿cómo dialogan en la práctica? Journal of learning styles. 2016 Mar 14;9(17):2–24.
8. Navarro RM. Procesos cognitivos y aprendizaje significativo. United States: Comunidad de Madrid, Consejería de Educación; 2008 Jan 1. ISBN: 9788445131329.
9. Viniegra V.L. et al. El desafío de la evaluación de la competencia clínica. Fac. Med. UNAM 1991 42 (1):87-98
10. Varela R. M. Díaz B. L. Descripción y usos del Método Delphi en investigación del área de salud. Inv Ed Med 2012;1(2):90-95
11. Viniegra V. L. El desafío de la educación Médica en el IMSS. Como constituirse en la avanzada de la superación institucional. Rev. Med. IMSS 2005;43(4) 305-321
12. Botas Soto I, Ferreiro Marín A. Deshidratación en niños. Anales Médicos. 2011 Sep;56(3):146–155.
13. Carmichael A. Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales. Tratamiento inicial de la deshidratación en la malnutrición aguda grave;

2011 Apr [citado 2016 Oct 8]. Disponible en:
www.who.int/elena/titles/bbc/dehydration_sam/es/.

14. Panorama Epidemiológico de las EDA's en menores de 5 años en el Estado de México. Estado de México: Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades; 2013.
15. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad Diarreica Aguda mediante la Estrategia de Núcleos Trazadores. 1st ed. México D.F.: Secretaria de Salud; 2012 Sep.
16. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. México D.F.: Instituto Nacional de Salud Pública. ENSANUT; 2012 [citado 2016 Oct 10]. Disponible de: ensanut.insp.mx.
17. Ferreira Guerrero E. Diarreas Agudas y Practicas de alimentación en niños menores de 5años en México. Salud Publica de México. 2013;55(2):314–322.
18. Álvarez Calatayud G, Taboada L. Deshidratación: etiología, diagnóstico y tratamiento. Urgencias. 2006;4(5):292–301.
19. Cruz H.M. Manual de Pediatría para médicos de atención primaria. 2 vols, P.E. Barcelona: Océano/Ergon;2013.
20. Villalba M. Grasa V. Nuevo Manual Merk de información médica. 2 vols. 2ª ed. Barcelona: Océano; 2011.
21. González S.N. Torales T.A. Infectología Pediátrica. Mc. Graw Hill, 8ª ed: Mexico;2011.
22. Costa P.J. Gastroenteritis aguda en el niño, S.E.I.P. - G.P.C. Ergon; España: 2010.
23. Rodrigo A.M. Díaz A.I. Parasitosis Intestinales, Guía ABE; Madrid, España: 2013
24. Reyes G.U. Ramírez P.B. et al Gastroenteritis por rotavirus en lactantes previamente inmunizados. Rev. de Enf. Infec. En pediatría vol. XXIII, No. 89, 2012.
25. Zuñiga C.I. Caro L.J. Zoonosis intradomiciliarias. Revista de enfermedades infecciosas en pediatría Vol. XXIII, No. 89; 2012.
26. Villanueva D.J. Hernbon R.I. Perfil Epidemiológico de la amebiasis intestinal de niños y adolescentes en México. Revista de enfermedades infecciosas en pediatría Vol. XXIII, No. 89; 2012.
27. Beneitez M.A.M. de Miguel D.F. Gastroenteritis Aguda. Pediatría Integral. Vol. XIX ;2015: P. 51-57.
28. Suarez C.L. Cano G.B. Manejo actual de la Gastroenteritis Aguda con soluciones de rehidratación oral. Nutr. Clin. Diet. Hosp. 2009;29(2):6-14.

29. Grouzard V. Guía Clínica y Terapéutica. 2016th ed. Francia: Medicins Sans Frontieres; 2016. Patología Digestiva; p. 89–100.
30. Bhan MK. Tratamiento de la diarrea. Manual Clínico para los Servicios de Salud. 1ª ed. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2011 Aug.
31. Guía de Práctica Clínica. 1st ed. México D.F.: CENETEC; 2008.
32. R. de Materan M. Terapia de rehidratación Oral. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría. 2009 Dec;72(4):146–53.
33. Flores M Paz Valeria. Blogger. México: disponible de: <http://etapapreescolarpsicologia.blogspot.mx>
34. Aliño Santiago M, Navarro Fernández R. La edad preescolar como momento singular del desarrollo humano. Revista Cubana Pediatría. 2007 mayo 23;79(4).

XVI. ANEXOS

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE ASENTIMIENTO INFORMADO.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Validación de un instrumento para evaluar aptitud clínica en el médico en el diagnóstico y tratamiento de deshidratación por EDA en el menor de 5 años de UMF 62 año 2017.
Patrocinador externo:	No aplica.
Lugar y fecha:	Cuautitlán estado de México. Enero de 2017.
Número de registro:	F 2017 1406 10
Justificación y objetivo del estudio:	Validar un instrumento de evaluación de aptitud clínica en una de las 10 patologías de mayor importancia en el IMSS, con el fin de disminuir las secuelas de las complicaciones desde el primer nivel de atención.
Procedimientos:	Se validará instrumento de evaluación para aplicar a los médicos residentes de medicina familiar.
Posibles riesgos y molestias:	Riesgo menor al mínimo.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Identificar puntos frágiles de cada uno de los médicos en el manejo de la deshidratación, y con esta información se pueden implementar estrategias para mejoría de las capacidades de los médicos en formación.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informará mediante una sesión general.
Participación o retiro:	De forma voluntaria, podrá retirarse del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin ninguna presión al médico residente.
Privacidad y confidencialidad:	Se cuidará la confidencialidad de cada paciente y no se dará a conocer el nombre ni número de seguridad social del paciente.
Beneficios al término del estudio:	Se podrán utilizar los resultados para implementar nuevas estrategias para reforzar las cualidades de los médicos de primer contacto, con el fin de disminuir riesgo y optimizar recursos. Conocimiento personal, con posibilidad de reforzamiento por iniciativa propia.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	Investigador responsable: Dra. Sonia Olivia Olvera López
	Colaboradores: Dr. Rubén Ríos Morales, Morales González Manuel Alejandro
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	

Nombre y firma del médico residente.

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1
Nombre, dirección, relación y firma

Testigo 2
Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

ANEXO 2: SOLICITUD DE REVISOR EXPERTO.

Instituto Mexicano del Seguro Social

Unidad de Medicina Familiar 62.

Cuautitlán, Estado de México, a 11 de abril de 2017.

Presente

Con la intención de avanzar en formas distintas de estimar el aprendizaje, estamos elaborando un instrumento que permita valorar habilidades clínicas con casos clínicos reales **en el diagnóstico y tratamiento de la deshidratación producida por enfermedad diarreica aguda en la población menor de 5 años**. En base en su destacada trayectoria dentro de las actividades de educación como profesor de los diversos procesos de formación que el instituto otorga le invito a participar como revisor del instrumento que pretende evaluar a los **médicos residentes de medicina familiar**.

Considerando su buena disposición hacia la educación y su experiencia en este campo, me permito distraer su atención con el propósito de solicitar su participación en el proceso de validación del instrumento.

A continuación, encontrará casos clínicos reales que versan sobre atención de pediátricos con enfermedad diarreica aguda y diferentes grados de deshidratación según la literatura actual. Los casos están divididos en indicadores y enunciados que se refieren al resumen del caso.

Para lograr la validación del instrumento le solicitamos:

- 1) Lea cada resumen clínico y valore la pertinencia propedéutica y de semiología que permita obtener datos base para el diagnóstico y tratamiento
- 2) Valore la redacción de cada enunciado
- 3) Valore la pertinencia y congruencia de las preguntas con el enunciado y el caso clínico.

Haga las correcciones que considere apropiadas para mejorar los resúmenes, los enunciados y las preguntas **en el mismo texto**. También le solicitamos conteste las preguntas de acuerdo con las siguientes opciones:

VERDADERO (V) Si considera que el enunciado **CORRESPONDE** a la situación clínica y que puede derivarse de lo que esta descrito en el caso. **FALSO (F)** Si considera que el enunciado **NO CORRESPONDE** a lo que explícitamente se describe en el caso, si es una aseveración errónea que puede derivarse del caso clínico. Anote sus respuestas (F o V) a la izquierda del número de cada enunciado.

AL ANOTAR SUS RESPUESTAS SE TRATA DE QUE RESPONDA DE ACUERDO CON SU EXPERIENCIA LO QUE IGUALMENTE USTED HARIA CON UN PACIENTE COMO EL DESCRITO.

Puede realizar **en el mismo instrumento** las sugerencias y observaciones que considere pertinentes para mejorar la construcción de este. Agradezco de antemano su valiosa colaboración.

Mail: pandoratimes@hotmail.com Tel 5513010354

Atentamente

Dr. Manuel Alejandro Morales González.

Residente de 2º año de medicina familiar UMF 62.

TERMINOLOGÍA DEL CUESTIONARIO

Factores de riesgo: Se refiere a los antecedentes y características del paciente que se asocia a determinada patología y que su presencia aumenta la probabilidad de desarrollarse.

Datos a favor: presencia de datos clínicos que forman parte o son base para el diagnóstico de cierta enfermedad.

Compatible: Se refiere al hecho de que los elementos de un caso clínico concuerdan con la entidad nosológica propuesta como diagnóstico.

Útil: Se refiere al procedimiento o examen de laboratorio o gabinete o medida de diagnóstico que presenta más beneficios (precisión diagnóstica) que perjuicios (molestias innecesarias efectos nocivos) en la situación clínica descrita.

Adecuado: Se refiere a la indicación que emite el médico en el tiempo y que traduce en beneficio para el diagnóstico y tratamiento que son las más efectivas en la situación clínica descrita, con escasos efectos indeseables y claros beneficios inmediatos o potenciales.

Seguimiento: Hace referencia a ciertos procedimientos o medidas pertinentes para la vigilancia y control del paciente descrito a corto, mediano y largo plazo.

Indicaciones: a continuación, encontrará una serie de afirmaciones o aseveraciones que exploran el acontecer del paciente. Cada una de estas afirmaciones van seguidas de enunciados referentes al caso que pueden ser falso, verdadero o no sé.

“F” Si considera que la aseveración es **FALSA**.

“V” Si considera que la afirmación es **CIERTA**.

“NS” Si considera que la información no se conoce.

Cada respuesta correcta le sumará un punto, cada respuesta incorrecta le restará un punto, si no está totalmente seguro, se puede optar por la respuesta no sé “ns” que no suma o resta puntos.

ANEXO 3: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.

NOMBRE:	
EDAD:	
GENERO:	
GRADO:	
APTITUD CLINICA: MUY ALTO	
	ALTO
	MEDIO
	BAJO
	MUY BAJO
	AL AZAR

ANEXO 4: INSTRUMENTO VALIDADO.

Caso clínico #1

Masculino de 1 a.2 m., residente de Teoloyucan, con antecedentes perinatales: producto de gesta 5, madre que cursa con preclamsia en el tercer trimestre, se obtiene vía cesárea, con peso 3100, talla 51cm, apgar 7/9, capurro de 38 SEG. Alergia a penicilinas. Esquema de vacunación; únicamente pentavalente. Habita en casa propia, cuenta con agua potable, con manejo de excretas por letrina de forma cuidadosa. Es llevado a la consulta del servicio de urgencias, el día 12/12/2016, por cuadro de 8 horas de evolución, caracterizado por vomito de contenido gastroalimentario en 3 ocasiones, fiebre de 39 °C, medicado con supositorio de paracetamol y electrolitos orales, con mejoría transitoria, hace 4 horas nuevamente fiebre de 38.5°C e inicia con evacuaciones liquidas, explosivas, no fétidas, en número de 6 ocasiones, sin moco, sin sangre. A la EF, peso: 11.500g vitales: FC: 135x', FR: 35x', TA: 80/50 mmHg, T°: 38.7 C, quejumbroso, fontanela deprimida, ojos hundidos, taquicardico, turgencia dérmica disminuida, peristalsis aumentada, sin datos de irritación peritoneal. Extremidades con distermia, llenado capilar 3".

A. En este caso, son FACTORES DE RIESGO para el desarrollo de Enfermedad diarreica:

1. La edad del paciente.	V	F	NS
2. La época del año.	V	F	NS
3. Ser producto de madre multigesta.	V	F	NS
4. El antecedente materno de preeclampsia sin RCIU.	V	F	NS
5. El antecedente de inmunizaciones.	V	F	NS
6. Alergia reportada.	V	F	NS

B. En este caso, son DATOS A FAVOR para el diagnóstico de enfermedad diarreica de etiología viral:

7. Evacuaciones liquidas, abundantes y explosivas.	V	F	NS
8. La estación del año.	V	F	NS
9. El correcto manejo de excretas por letrina.	V	F	NS
10. Fiebre de predominio vespertino.	V	F	NS

C. En este caso son DATOS A FAVOR para el diagnóstico de deshidratación:

11. Evacuaciones abundantes más de 5 en una hora.	V	F	NS
12. Turgencia dérmica reportada.	V	F	NS
13. La presión arterial reportada.	V	F	NS
14. Constantes vitales reportadas.	V	F	NS

D. En este caso, los datos clínicos son COMPATIBLES para:

15. Gastroenteritis alimentaria.	V	F	NS
16. Gastroenteritis por rotavirus.	V	F	NS
17. Diarrea aguda + datos clínicos de deshidratación.	V	F	NS
18. Diarrea aguda + datos clínicos de deshidratación + choque.	V	F	NS

E. En este caso es UTIL para llegar al diagnóstico:

19. Biometría hemática completa con diferencial desviado a la izquierda	V	F	NS
20. Historia clínica completa.	V	F	NS
21. Exploración física detallada.	V	F	NS
22. Realizar un coprocultivo ante la presencia de PMN en examen microscópico.	V	F	NS

F. En este caso es ADECUADO para el tratamiento del paciente:

23. Iniciar uso de soluciones hisoosmolares para rehidratación oral + paracetamol 10-15mg/kg dosis y vigilar tolerancia.	V	F	NS
24. TMP/SMZ 8-10mg/kg día + 100ml de EO tipo OMS por cada vomito o evacuación.	V	F	NS
25. Reponer líquidos mediante EO tipo OMS a razón de 50ml /kg en 4 horas + paracetamol 20-30mg/kg de peso.	V	F	NS
26. Bolo inmediato de solución salina al 0.9% a razón de 20ml/kg seguido de otro en caso de no haber respuesta.	V	F	NS
27. Uso de probióticos.	V	F	NS
28. 100ml de EO tipo OMS por kg de peso en 4 horas, con tomas fraccionadas cada 30 minutos + paracetamol 15mg/kg de peso cada 6 horas.	V	F	NS

G. En este caso el SEGUIMIENTO del paciente es:

29. Administrar vacuna SABIN al momento del egreso hospitalario.	V	F	NS
30. Enseñar a la madre las acciones preventivas para evitar EDA. (Aseo de manos, hervir o clorar agua de consumo)	V	F	NS
31. Enseñar a la madre a reconocer los datos de alarma por deshidratación para evitar complicaciones.	V	F	NS
32. Indicar cobertura antimicrobiana a familiares cercanos.	V	F	NS
33. Suspender el consumo de bebidas gasificadas.	V	F	NS
34. Indicar cumplimiento completo de esquema antimicrobiano a su egreso.	V	F	NS

Caso clínico #2.

Masculino 5 años, residente de Tultitlan, es llevado al servicio de urgencias el 7/07/2016, por presentar vómito y diarrea, hijo de madre añosa, 40 años, obtenido por vía transvaginal, peso de 3200g, talla 51cm, Apgar 8-9, cursando con ictericia neonatal, tratada con fototerapia. Hemotipo O+. Hace 3 días llegaron del estado de Veracruz por visita a familiares. PA: inicia hace 4 horas con la presencia de evacuaciones líquidas, "en agua de arroz", de aparición brusca, abundantes, sin moco ni sangre, en número de 8 ocasiones en las últimas 2 horas, posteriormente se presentó vomito de contenido gastroalimentario en 4 ocasiones, sin náusea, dolor abdominal leve, temperatura en casa de 37.4°, medicado con ibuprofeno, inquietud, calambres en miembros inferiores. La madre refiere que en el viaje visitaron a familiares de escasos recursos, y consumieron mariscos, carne asada, agua de río y pan casero. EF: FC 140 x min, FR: 22x min, Temp: 37.5°C, Peso previo 18.400g, peso actual: 16.500g. somnoliento, mucosas secas, llanto sin lágrimas, ojos muy hundidos, taquicárdico y taquipneico, retracción intercostal, disociación toraco abdominal, abdomen deprimido, turgencia dérmica disminuida, peristalsis aumentada, no doloroso a la palpación, timpanismo a la percusión, extremidades íntegras, llenado capilar 3", e hiporreflexia.

Preguntas:

A. En este caso, son FACTORES DE RIESGO para el desarrollo de gastroenteritis:

35. Antecedente de ictericia neonatal.	V	F	NS
36. Consumo de agua no potable y mariscos.	V	F	NS
37. Entorno socioeconómico bajo.	V	F	NS
38. Consumo de carne asada.	V	F	NS

B. Para el caso descrito, son DATOS A FAVOR para el diagnóstico de enfermedad diarreica por vibriones:

39. Evacuaciones en "agua de Arroz"	V	F	NS
40. Consumo de pan de manufactura rústica.	V	F	NS
41. Signos de deshidratación de rápida instauración.	V	F	NS
42. Peristalsis aumentada en frecuencia e intensidad.	V	F	NS

C. En este caso, los datos clínicos son COMPATIBLES con el diagnóstico de:

43. Gastroenteritis por V. Cholerae + datos clínicos de deshidratación.	V	F	NS
44. Gastroenteritis por V. Cholerae + choque hipovolémico.	V	F	NS

D. En este caso es UTIL para llegar al diagnóstico:

45. Historia clínica detallada.	V	F	NS
46. Exploración física minuciosa.	V	F	NS
47. Realizar PFH.	V	F	NS
48. Radiografías simples de abdomen en 2 proyecciones.	V	F	NS
49. Coproparasitoscópico en serie de 3.	V	F	NS
50. Cultivos en agar tiosulfato-citrato-sales biliares sacarosa o taurocolatogelatina.	V	F	NS

E. En este caso es ADECUADO en el tratamiento del paciente:

51. Iniciar con 1 bolo de solución salina 0.9% 50ml/kg, valorar y repetir. Adicionar 100ml/kg si continua con datos de choque.	V	F	NS
52. Iniciar con 50ml/kg en la primera hora de SS 0.9% + 50ml/kg para las siguientes 2 horas.	V	F	NS
53. Iniciar antibioterapia con quinolonas como medicamento de elección a 10mg/kg de peso cada 12 horas 3 días.	V	F	NS
54. Eritromicina 30mg/kg día en 3 dosis por 3 días.	V	F	NS
55. Azitromicina 10mg/kg por 3 días.	V	F	NS
56. Cotrimoxazol como segunda línea a 5/25mg/kg de peso dosis única.	V	F	NS

F. En este caso el SEGUIMIENTO del paciente es:

57. Confirmar y reportar el caso para crear un cerco epidemiológico.	V	F	NS
58. Realizar vigilancia de la función renal ante riesgo para lesión renal prerrenal.	V	F	NS
59. Realizar colonoscopia al cumplir una semana de recuperación para descartar lesión de mucosa intestinal	V	F	NS
60. Se termina el quehacer médico al recuperarse el paciente.	V	F	NS

Caso clínico #3.

Femenino, 4 años, con antecedentes: prematuro 35 SEG, peso: 2400g, ablactación a los 8 meses de edad, múltiples hospitalizaciones por infecciones urinarias, madre con dermatitis atópica. Dx de rinitis alérgica en tratamiento con montelukast y fluticasona, alergia a sulfas y macrolidos, desnutrición desde los 2 años, dada de alta hace 6 meses. Habita casa propia con todos los servicios, inmunizaciones al corriente, baño diario, refiere alimentación suficiente en calidad y cantidad, inicia preescolar hace 2 meses. PA: es llevada a consulta por cursar desde hace 3 días con dolor abdominal difuso, intermitente, iniciado tras la ingesta abundante de lácteos. Hoy presenta distensión abdominal, eructos, borborismos, flatulencia y aumento de dolor abdominal, se agregan evacuaciones disminuidas de consistencia, inicialmente con moco, posteriormente se agregan rastros de sangre en estrías. Presento 4 evacuaciones en los últimos 30 minutos, escasas, que se acompañan de pujo y tenesmo, niega vómito, temp. 37.5°C, medicada con antiespasmódico sin mejoría. EF: FC: 110x min, FR: 26 x min, Temp: 38.6. Gasto urinario 1.5 ml/min. Consiente, inquieta, facies algica, buena coloración, mucosas regularmente hidratadas, abdomen distendido, doloroso a la palpación en marco cólico, borborismos, peristalsis aumentada en frecuencia e intensidad, timpanismo a la percusión y eritema en región perianal, resto sin alteraciones.

A. En este caso son FACTORES DE RIESGO para padecer enfermedad diarreica:

61. Bajo peso al nacimiento.	V	F	NS
62. Grupo etario de la paciente.	V	F	NS
63. Antecedente de atopia familiar.	V	F	NS
64. Exposición a hacinamiento.	V	F	NS

B. En este caso son DATOS A FAVOR de parasitosis intestinal:

65. Consumo previo de abundantes lácteos.	V	F	NS
66. Cuadro disentérico.	V	F	NS
67. Pujo y tenesmo rectal.	V	F	NS
68. Pico febril de inicio súbito.	V	F	NS

C. En este caso los datos clínicos son COMPATIBLES para:

69. Amibiasis intestinal.	V	F	NS
70. Enfermedad diarreica por <i>Clostridium Difficile</i> .	V	F	NS
71. Gastroenteritis (disentería) + sin datos de deshidratación.	V	F	NS
72. Diarrea aguda + datos clínicos de deshidratación.	V	F	NS

D. En este caso es UTIL para llegar al diagnóstico:

73. Realizar búsqueda de amiba en fresco.	V	F	NS
74. Pruebas PCR.	V	F	NS
75. Exploración física completa.	V	F	NS
76. Realizar colonoscopia para determinar origen se sangrado.	V	F	NS
77. Historial de antecedentes prenatales	V	F	NS
78. Hemograma completo.	V	F	NS

E. En este caso es ADECUADO en el tratamiento de la paciente:

79. Paramomicina 25-35mg/kg/día en 3 dosis por 7 días seguido de amikacina 7.5-15mg/kg/día 3 días.	V	F	NS
80. Continuar dieta normal + 150ml de electrolitos orales por cada evacuación.	V	F	NS
81. Iniciar con metronidazol 30-50mg/kg/día 7-10 días, seguido de amebicida de acción luminal por 3 a 20 días.	V	F	NS
82. Tinidazol, 50 mg/kg/día una vez al día por 3 días, vía oral + colocación de gastroclisis y vigilancia en hospital por lo menos 4 horas.	V	F	NS

F. Para el SEGUIMIENTO de la paciente se deberá:

83. Reforzar medidas preventivas, aseo de manos y de alimentos.	V	F	NS
84. Desparasitación dos veces por año a toda la familiar.	V	F	NS
85. Se deberá asear la ropa interior de la paciente por separado.	V	F	NS
86. Profilaxis de grupo para evitar nuevos episodios.	V	F	NS