

**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE RÍO
NEGRO
LICENCIATURA EN
KINESIOLOGÍA Y
FISIATRÍA**

u.

**Trabajo Final de Carrera
"EXAMEN FISICO: PRUEBAS
ESPECIALES DE EVALUACION DE
MENISCO"**

Autor

Martínez, Mateo Agustín

Directora

Ojeda, Malena

Codirectora

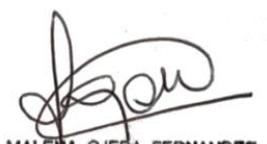
Magra, Claudia

Año 2022, Viedma



Nota de aceptación de la directora y codirectora del Trabajo Final de Carrera:

Por la presente nota, quien suscribe, certifica que el presente Trabajo Final de Grado "Examen Físico: Pruebas especiales de evaluación de Meniscos" ha sido evaluado, estando en condiciones de poder presentarse para su posterior defensa ante un jurado.



MALENA OJEDA FERNANDEZ
Lic. Kinesióloga y Fisioterapeuta,
M.P. 1130 - M.N. 15112

Lic. Malena Ojeda Fernández



CLAUDIA MAGRA
LIC. en KINESIOLOGIA y
FISIOTERAPIA - M.P. 379

Lic. Claudia Magra

Agradecimientos

En primer lugar agradezco a mis padres, Mariela y Claudio, por enseñarme los valores de la vida, acompañarme en cada paso con todo su apoyo incondicional, y por sobre todo, brindarme educación, que sin duda, es un regalo para toda mi vida.

A mis hermanos, Gero, Pedro y Juana, por tantos momentos juntos, apoyando desde la distancia y por saber qué a pesar de todo siempre estarán ahí.

A mis abuelos, Amelia y Petiso, que estuvieron conmigo en cada momento de mi vida apañándome en todo. A mis abuelos Juan Carlos Y Marta, quienes con sabiduría me acompañaron y aconsejaron. A mis tíos, quienes siempre estuvieron para mí en lo que necesitara.

Un agradecimiento especial a mi compañera de vida y universidad, Agostina, quien estuvo recorriendo esta aventura a mi lado; gracias a ella, el camino hacia la meta fue maravilloso! Enseñándome el verdadero significado de esfuerzo y sacrificio, impulsándome a dar todo de mí cada día todos los días.

A mis hermanos de elección que me regalo la carrera, Gonza, Eze y Jere, quienes me dieron su amistad incondicional, momentos de alegría y compañía con cada mate, cena, truco, días de playa y pesca. A mi amigo Rodrigo, quien siempre me espero con alegría cada vez que volvía a casa.

A mis directoras de Tesis Lic. Malena Ojeda, quien acepto guiarme en este TFC, acompañarme y estar disponible para lo que necesitara; y a la Lic. Claudia Magra, por ser una profesora tan dedicada, detallista y estar siempre dispuesta siempre a enseñar.

Agradezco a la UNRN y en especial a sus docentes y no docentes, gracias a su esfuerzo, sacrificio y entrega, me brindaron la posibilidad de formarme como profesional.

¡MUCHAS GRACIAS!

Siglas y Abreviaturas

EF: Examen Físico

PEE: Pruebas Especiales de Evaluación

LM: Lesión de Meniscos

M.M: Menisco Medial

M.L: Menisco Lateral

RM: Resonancia Magnética

S: Sensibilidad

E: Especificidad

VPP: Valor Predictivo Positivo

VPN: Valor Predictivo Negativo

TFC: Trabajo Final de Carrera

Índice de Figuras, Gráficos y Tablas.

Fig. N°1: Fotografías anatómicas de la meseta tibial.	15
Fig. N° 2: Irrigación del menisco.....	17
Fig. N° 3: Corte transversal de la rodilla	17
Fig. N°4: Prueba de McMurray.	20
Fig. N°5: Prueba de Apley.	21
Fig. N°6: Prueba de dolor en la interlínea articular	22
Fig. N°7: Prueba de Ege.....	22
Fig. N°8: Prueba de Thessaly.....	23
Fig. N°9: Prueba de rebote o hiperextensión.....	23
Fig. N°10: Prueba de Bragard.	24
Fig. N°11: Prueba de Steinmann.	25
Gráfico N° 1: Pregunta 3.....	34
Gráfico N° 2: Pregunta 4.....	36
Gráfico N° 3: Pregunta 5.....	35
Gráfico N° 4: Pregunta 6.....	38
Gráfico N° 5: Pregunta 7.....	43
Gráfico N° 6: Pregunta 9.....	44
Gráfico N° 7: Pregunta 10.....	45
Gráfico N° 8: Pregunta 11.....	45
Gráfico N° 9: Pregunta 12.....	46
Tabla N° 1: Tabla de contingencia 2 x 2.....	27
Tabla N° 2: Valores diagnósticos bibliográficos de las pruebas de McMurray, Apley y Dolor en la interlínea articular.	40
Tabla N° 3: Valores diagnósticos bibliográficos de las pruebas de Steinman, Ege y Thessaly.....	41

Resumen

INTRODUCCION: El examen físico (EF) y el diagnóstico kinésico son dos conceptos recíprocos e indisolubles en la práctica diaria de la kinesiología. Dentro del EF, las pruebas especiales de evaluación (PEE) de menisco, guiadas por la anamnesis, resultan indispensables a la hora de diagnosticar meniscopatías, las cuales resultan ser un problema frecuente y costoso, que llevan al paciente al deterioro funcional y discapacidad. El conocimiento teórico de las PEE de menisco junto a sus componentes que conforman el valor diagnóstico de cada prueba (Sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo Positivo y Negativo), otorga autoridad y entendimiento sobre ellas, junto a un uso e interpretación de los resultados adecuados, lo que resulta en un diagnóstico preciso y precoz.

OBJETIVO GENERAL: El presente Trabajo Final de Carrera propone “indagar acerca del conocimiento teórico y utilización de las pruebas especiales de evaluación de meniscos en los kinesiólogos/as de la Comarca”.

METODOLOGÍA: Se trata de una investigación cuantitativa de tipo transversal exploratorio, multidimensional. La técnica de recolección de datos se realizó a través de una encuesta anónima, voluntaria, estructurada, autoadministrada, con respuestas predeterminadas. La muestra contó con cuarenta y tres (43) Kinesiólogos/as que realizan su práctica kinésica en la Comarca que completaron el cuestionario a voluntad y que realizan kinesiología general o que no expresaron inactividad del tema de investigación.

CONCLUSION: A pesar que los kinesiólogos/as de la Comarca consideran determinante al EF y a las PEE de menisco de valor diagnóstico, su conocimiento teórico y utilización de las pruebas especiales de evaluación de menisco resulta insuficiente.

PALABRAS CLAVES: Examen Físico, Pruebas Especiales de Evaluación de Meniscos, Valor Diagnostico, Componentes del Valor Diagnostico, Lesión de Meniscos, Meniscopatías.

Abstract

INTRODUCTION: Physical examination (PE) and kinesthetic diagnosis are two reciprocal and inseparable concepts in the daily practice of kinesiology. Within the FE, the special evaluation tests (PEE) of meniscus, guided by the anamnesis, are indispensable when diagnosing meniscopathies, which turn out to be a frequent and costly problem, leading the patient to functional deterioration and disability. The theoretical knowledge of meniscus PEE together with its components that make up the diagnostic value of each test (Sensitivity, Specificity, Positive and Negative Predictive Value), gives authority and understanding about them, together with an appropriate use and interpretation of the results, resulting in an accurate and early diagnosis.

GENERAL OBJECTIVE: The present Final Project aims to "investigate the theoretical knowledge and use of special meniscus evaluation tests in kinesiologists of the Comarca".

METHODOLOGY: This is a quantitative, cross-sectional, exploratory, multidimensional research. The data collection technique was carried out through an anonymous, voluntary, structured, self-administered survey with predetermined answers. The sample included forty-three (43) kinesiologists who perform their kinesic practice in the Shire who completed the questionnaire at will and who perform general kinesiology or who did not express inactivity of the research subject.

CONCLUSION: Although the kinesiologists of the Shire consider the EF and meniscus PEE of diagnostic value to be determinant, their theoretical knowledge and use of the special meniscus evaluation tests is insufficient.

KEY WORDS: Physical Examination, Special Meniscus Evaluation Tests, Diagnostic Value, Diagnostic Value Components, Meniscus Injury, Meniscopathies.

Índice General

RESUMEN	5
INTRODUCCION	8
CAPÍTULO I - Enfoque conceptual y Metodológico	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
JUSTIFICACIÓN.....	12
OBJETIVOS.....	14
Objetivo general.....	14
Objetivos específicos.....	14
MARCO TEÓRICO	15
Rodilla y Meniscos.....	15
Lesión de meniscos	18
Examen físico y Pruebas Especiales de Evaluacion de Meniscos	19
Fiabilidad, Valor diagnóstico y Global de una Prueba	25
Artroscopia y Resonancia Magnética (RM) en lesión de meniscos.	27
Conocimiento teórico y Utilización	28
MARCO METODOLÓGICO	29
Tipo y Diseño de la investigación	29
Criterios de inclusión y exclusión.....	29
Materiales y métodos.....	29
CAPÍTULO II - Objetivo Especifico I	33
CAPÍTULO III - Objetivo Especifico II	37
CAPÍTULO IV - Objetivo Especifico III	42
CAPÍTULO V - Conclusiones y Recomendaciones	47
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXO	53
Anexo I.....	53

Introducción

La incidencia de lesiones intraarticulares de rodilla es un problema grande y costoso, siendo las meniscopatías las más comunes en la población general y deportista (amateur y profesional). De estas, el 50% de las personas presentan osteoartrosis temprana con dolor y deterioro funcional entre los 10 y 20 años luego de la lesión, lo que vuelve al paciente potencial candidato a reemplazo de rodilla.

La artroscopia, es el patrón de oro para el diagnóstico de lesiones meniscales (LM), pero al ser un método invasivo conlleva riesgos para el paciente; por lo que la Resonancia Magnética (RM) se considera el estudio complementario no invasivo de elección. Sin embargo, existe bibliografía que revela resultados bajos e insatisfactorios en detección de LM junto con falsos positivos, largos periodos de espera, uso restringido en ciertos sistemas de salud y altos costos económicos, el cual muchas veces no está al alcance de los pacientes, lo que resulta en el retraso del diagnóstico, el pronóstico y tratamiento, lo que favorece la evolución de la lesión.

Para el kinesiólogo/a, el uso del examen físico, resulta de gran importancia durante la práctica kinésica cuando los pacientes asisten con diagnósticos genéricos de “gonalgias” y/o estudios complementarios (RMN, RX, etc.), de los cuales no sabemos el quien ni porque fueron indicados (Novas, Machado y González, 2006). Los informes de dichos estudios, describen una larga lista de hallazgos, que por sí solos no constituyen una enfermedad o no son necesariamente la causa del motivo de consulta. Novas, et al. (2006), expresa encontrar muchos casos en los que una pequeña anormalidad en un estudio complementario se le dé más valor que al cuadro clínico del paciente. Por tal motivo, es imprescindible que esa información sea usada como un complemento a la anamnesis y examen físico del paciente.

La solución a este problema podría ser la utilización de un examen físico guiado por una anamnesis completa y utilización de pruebas especiales de evaluación de meniscos para realizar el diagnóstico pertinente. Puesto que en la kinesiología el diagnóstico kinésico es parte de su incumbencia (Ley N°3338, capítulo VII artículo 49 inciso A), el profesional debería ser capaz de llevar a cabo un examen físico que lo orienten a confirmar o descartar el diagnóstico meniscal a través del conocimiento teórico de las pruebas especiales de evaluación de meniscos y utilización en los diferentes escenarios posibles. De estos últimos, a lo largo de la historia de la

exploración clínica ortopédica, se ha ignorado el concepto de validez diagnóstica, y simplemente se enlistaron una multitud de pruebas de bajo rendimiento, lo que llevo a quien los use a un diagnóstico, pronóstico y tratamiento inadecuado. De igual manera, al no existir una maniobra patognomónica de evaluación de menisco, sería preciso que los kinesiólogos/as conozcan más de una prueba y que utilizaran las de mayor rendimiento diagnóstico basados en los valores de los componentes que conforman la validez diagnóstica de una prueba (sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo). El conocimiento teórico y utilización en la práctica de estos componentes, permitiría al kinesiólogo/a determinar las pruebas más fiables y discriminarlas según la situación. Es decir, utilizar pruebas más sensibles para confirmar una sospecha de patología meniscal, o descartarla a través de una prueba más específica, y que a través de sus valores predictivos positivos y negativos poder llegar a un diagnóstico más certero.

Por estos motivos, la presente investigación dirige su atención a indagar el conocimiento teórico y utilización de las pruebas especiales de evaluación de meniscos en los kinesiólogos/as de la Comarca (ciudad de Viedma y Carmen de Patagones). Esta investigación sostiene que, tener estos aspectos en cuenta a la hora de seleccionar las pruebas especiales de evaluación de meniscos se posible prescindir de los estudios complementarios reduciendo los tiempos de espera, los costos económicos en salud y generar diagnósticos más precisos y precoces, lo que reduce las complicaciones.

Con motivo de organizar este TFC, se optó por la división en cinco (5) capítulos, del cual el primero se destina al enfoque conceptual y metodológico de la investigación. Los capítulos dos (2), tres (3), y cuatro (4), fueron designados para el desarrollo de los objetivos específicos de la investigación en el siguiente orden “Establecer si los Kinesiólogos de la Comarca consideran determinante al examen físico y de valor diagnóstico a las pruebas de evaluación de meniscos para el diagnóstico de lesiones meniscales”; “Indagar sobre qué pruebas especiales de evaluación de menisco son las más conocidas y/o utilizadas por los Kinesiólogos de la Comarca y compararlas con los valores de la literatura” y “Determinar si los kinesiólogos de la Comarca conocen y utilizan correctamente los componentes que conforman el valor diagnóstico de las pruebas especiales de menisco (Sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo Positivo y Negativo)”. Por último, el capítulo cinco (5), se desarrolló la conclusión y recomendaciones de la investigación.

CAPÍTULO I

Enfoque conceptual y Metodológico

Planteamiento del Problema

Dentro del espectro de lesiones músculoesqueléticas, la rodilla es la articulación más afectada del cuerpo, lo que resulta en un problema grande y costoso (Smith, Thacker, Crewsmith y Hall, 2015). Esto se debe a que es la articulación más grande de nuestro organismo y por su configuración anatómica está expuesta a múltiples traumas y a desgastes prematuros. Los trastornos de la rodilla son cada día más frecuentes, en buena parte porque se han incrementado las actividades deportivas de alto riesgo y competencias, y porque la expectativa de vida ha aumentado. La no concordancia de las superficies articulares entre cóndilos femorales y cavidades glenoideas permite rangos de movilidad en varios planos, pero al costo de requerir mayor soporte de los tejidos blandos compensados por la interposición de los meniscos (Díaz, 2011). Por esta razón, dentro de las lesiones más frecuentes se encuentran las roturas de meniscos, de las cuales, cubren hasta un 50% de las lesiones quirúrgicas de rodilla (Luquillas Vilcapoma, 2020; Goossens, et al., 2015; Harrison, Abell, Gibson, 2009). Las LM son una causa frecuente de consulta en la clínica de rodilla. La misma presenta una alta incidencia global que se ha estimado en 60-70 / 100,000 personas cada año, acompañadas con síntomas dolor y discapacidad, tanto en deportistas (profesionales y amateur), trabajadores y domésticos de cualquier edad y género. Esta patología, llega a producir una incapacidad laboral del 8 - 25 % según La Guía para la Valoración del daño corporal (2021) (Milanés, Medina, Reyes, Sadin, & Sánchez, 2020; Almeida Cevallos y Pesantez Regalado, 2017; Fox, Wanivenhaus, Burge, Warren, y Rodeo, 2015; Bengoa Seminario, 2013; Díaz, 2011). El 50% de las personas diagnosticadas con una rotura meniscal presenta osteoartritis temprana con dolor y deterioro funcional a los 10- 20 años luego de causa lesionante, lo que aumenta las probabilidades de llegar a un reemplazo de rodilla (Lohmander, Englund, Dahl, y Roos, 2007).

La artroscopia, es el patrón de oro para el diagnóstico de lesiones de estructuras internas de la rodilla incluyendo las lesiones meniscales. Sin embargo, este es un procedimiento costoso e invasivo y, por lo tanto, conlleva riesgos para el paciente. Por otra parte, la Resonancia Magnética (RM) se considera actualmente

como el estándar de oro en estudios por imagen no invasivos con una alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de LM. Esto se debe a su elevada capacidad de representación de imágenes y categorización de tejidos de acuerdo a su señal, lo que permite un diagnóstico acertado. (Vilaseca, García, Raya, y Martos, 2021; Creixell, Galindo y Flores, 2020; Erazo, Laverde, Tipán y Jaimes, 2020; Almeida y Pesantez ,2017; Quesquén Valverde, 2015). En contraste, existe bibliografía que expresa resultados bajos e insatisfactorios sobre la RM en diagnósticos de LM (Blyth, et al., 2015). Esto se debe a su uso indiscriminado en la población general y no en pacientes con patologías de rodilla específicas con "sospecha" de lesión meniscal (Almeida y Pesantez ,2017). Otros estudios resaltan que el alto costo y los falsos positivos son las principales desventajas de la RM para el diagnóstico de LM. (Shekarchi, et al., 2020; Creixell, et al., 2020; Quesquén Valverde, 2015). A esta lista, se le agregan largos periodos de espera, uso restringido en ciertos sistemas de salud de diferentes países y que muchas veces, no está al alcance económico y/o zonal de nuestros pacientes (Ryzewicz, Peterson, Siparsky y Bartz, 2007; Karachalios, 2005).

Por estos motivos mencionados, necesitamos métodos menos costosos, no invasivos, rápidos y precisos para identificar lesiones meniscales de manera oportuna (Shekarchi, et al., 2020), ya que una lesión meniscal aumenta de 4 a 6 veces las probabilidades de desarrollar osteoartritis degenerativa temprana por incremento de la tensión axial y estrés al cartílago articular adyacente (Poulsen, et al., 2019; Almeida y Pesantez ,2017).

Ahora bien, la realización de un EF exhaustivo, guiado por una anamnesis completa, con la utilización de pruebas especiales de evaluación de meniscos seleccionadas adecuadamente y realizadas por un examinador experimentado, tiene un poder diagnóstico igual o mejor que la RM en la determinación de lesiones meniscales, lo que dejaría al uso de RM para situaciones inconclusas o que requieran mayor información (Hashemi, Ranjbar, Tahami, Shahriarirad, y Erfani, 2020; Creixell, et al., 2020; Bengoa, 2013; Ryzewicz, et al., 2007).

En la kinesiología, y aún más en el área de la traumatología, el examen clínico es esencial para el diagnóstico preciso y precoz, logrando un tratamiento oportuno y adecuado y así reducir futuras complicaciones. Las pruebas especiales ortopédicas, juegan un papel vital a la hora de confirmar la sospecha diagnóstica o reducir la incertidumbre.

Por esta razón, el presente proyecto de investigación se propone responder a la siguiente pregunta: ¿Qué conocimiento teórico y utilización de las pruebas especiales de evaluación de meniscos poseen los kinesiólogos/as de la Comarca?

Justificación

Para el kinesiólogo/a, el uso del examen físico, adquiere gran importancia durante la práctica kinésica cuando los pacientes asisten con diagnósticos genéricos de “gonalgias” y/o estudios complementarios (RMN, RX, etc.) de los cuales no sabemos el quien ni porque fueron indicados (Novas, Machado y González, 2006). Los informes de dichos estudios, describen una larga lista de hallazgos, que por sí solos, no constituyen enfermedad o no son necesariamente la causa del motivo de consulta. Por tal motivo, es imprescindible que esa información sea usada como un complemento a la anamnesis y examen físico del paciente. Sólo mediante la anamnesis y el examen físico anatómico y sistemático se podrá saber qué estructura es la que genera molestar al paciente y así poder jerarquizar la información, llegar a un diagnóstico acertado y dar tratamiento a lo que realmente enferma al paciente (Cohen y Alcántara, 2021). Puesto que en la kinesiólogía el diagnóstico kinésico es parte de su incumbencia (Ley N°3338, capítulo VII artículo 49 inciso A), el profesional debería ser capaz de llevar a cabo un examen físico que lo oriente a confirmar o descartar el diagnóstico meniscal a través del conocimiento teórico de las pruebas especiales de evaluación de meniscos y utilización en los diferentes escenarios posibles.

Históricamente, los libros dedicados a la exploración clínica ortopédica han ignorado el concepto de validez diagnóstica, conformada por los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo. Estos simplemente, han listado una multitud de pruebas, lo que implicó que un resultado positivo indique la presencia de la alteración y que un resultado negativo signifique ausencia patológica, con margen de error, muchas veces superior al 50% en muchas de las pruebas (Cleland, 2007). En la evaluación de lesiones meniscales, existen más de 25 pruebas especiales de evaluación descritas en un artículo reciente del 2017, de las cuales, la gran mayoría presenta un valor clínico bajo, lo que lleva a quien las utilice a un diagnóstico, pronóstico y tratamiento inadecuado (Garrigosa, 2019; Cleland, 2007). Debido a esto, el examen físico y las pruebas especiales de evaluación de

menisco han caído en descrédito y desuso, sumado a que los avances en estudios diagnósticos complementarios son cada día más sofisticados. Sin embargo, el encarecimiento de la medicina moderna y los porcentajes de falsos positivos de estudios complementarios, han llevado al resurgimiento del examen físico como una parte vital del examen clínico (Argente y Álvarez, 2013). De acuerdo con Cohen y Alcántara (2021), el examen físico, es sin duda, la herramienta más valiosa para la construcción de la hipótesis diagnóstica con la que cuenta un kinesiólogo/a. Por tal motivo, el conocimiento teórico y utilización de las PEE junto a sus componentes de S, E, VPP y VPN, serán determinantes a la hora de seleccionar las maniobras de mayor rendimiento de acuerdo a la ocasión.

En la bibliografía actual, existen múltiples estudios enfocados al análisis de rendimiento diagnóstico de las PEE de meniscos, donde fueron comparadas con su prueba de referencia (artroscopia) y RM, llegando a conclusiones heterogéneas sobre su utilidad clínica (Murtaza, Amirali, Rafay Gul y Iqbal, 2022; Garrigosa, 2019; Hashemi, et al., 2020 ; Smith, et al., 2015; Blyth, et al., 2015; Goossens, et al., 2015; Harrison, et al., 2009; Konan, Rayan y Haddad, 2009; Karachalios, et al., 2005). En aquellos estudios donde simplemente se aplicaron las PEE de meniscos en pacientes con diagnósticos genéricos de “gonalgias” frente a Resonancia Magnética (RM) y artroscopia, el valor diagnóstico de las pruebas resultó estadísticamente inferior, lo que resultó en conclusiones como “ninguna prueba de examen físico son alternativas adecuadas para diagnosticar roturas de menisco” (Blyth, et al., 2015). En contraste, los estudios que aplicaban las pruebas especiales de mayor rendimiento, teniendo en cuenta los valores de sus componentes, realizadas bajo la dirección de un examinador experimentado y un examen clínico completo (anamnesis y examen físico), adquirieron un valor diagnóstico equiparable con la resonancia magnética, con conclusiones sobre que “el uso de la RM, en varios casos, es innecesaria para el diagnóstico de lesiones de menisco, y se debe reservar para ocasiones en las que los hallazgos clínicos no son concluyentes” (Hashemi, et al., 2020; Creixell, et al., 2020).

No obstante, al no existir una maniobra patognomónica 100% confiable y teniendo en cuenta que el tiempo de evaluación de menisco es solo una parte del examen físico, sería necesario que el kinesiólogo/a conozca la correcta ejecución de más de una de ellas. Asimismo, se deberían aplicar las pruebas de mayor valor diagnóstico según su finalidad objetiva, conociendo sus valores referentes de S, E, VPP y VPN, junto con un entendimiento de sus significados. Cada uno de estos

componentes, determina una fortaleza de la prueba al momento de interpretar los resultados, positivo o negativo, y seleccionarlas de acuerdo a la situación. Un ejemplo de esto sería, la selección de pruebas fundamentalmente específicas, si lo que queremos es asegurarnos de descartar enfermedad en pacientes sanos. En cambio, primamos el empleo de maniobras de alta sensibilidad cuando queramos hacer un prueba de cribado y confirmar la enfermedad (Garrigosa, 2019).

Para ser responsables, los kinesiólogos/as deberían ser conscientes de la validez diagnóstica de las pruebas especiales de evaluación de meniscos y considerar los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de cada una de ellas. De esta forma, el examen físico realizado por los kinesiólogos/as, será de mayor rendimiento, consiguiendo un diagnóstico, pronóstico y tratamiento oportuno y preciso, lo que disminuye el costo económico, los tiempos de diagnósticos y sobre todo, las complicaciones que conlleva la patología meniscal.

Objetivos

Objetivo general

- Indagar acerca del conocimiento teórico y utilización de las pruebas especiales de evaluación de meniscos en los kinesiólogos/as de la Comarca.

Objetivos específicos

- Establecer si los Kinesiólogos de la Comarca consideran determinante al examen físico y de valor diagnóstico a las pruebas de evaluación de meniscos para el diagnóstico de lesiones meniscales.
- Indagar sobre qué pruebas especiales de evaluación de menisco son las más conocidas y/o utilizadas por los Kinesiólogos de la Comarca y compararlas con los valores de la literatura.
- Determinar si los kinesiólogos de la Comarca conocen y utilizan correctamente los componentes que conforman el valor diagnóstico de las pruebas especiales de menisco (Sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo Positivo y Valor Predictivo Negativo).

Marco Teórico

Los conceptos que se desarrollan a continuación tienen como objetivo ayudar al lector a comprender mejor la investigación a través del entendimiento de los conceptos empleados para el desarrollo de la misma.

Rodilla y Meniscos

La rodilla es la articulación sinovial más grande del cuerpo (Luquillas Vilcapoma 2020), y debido a su localización y biomecánica se vuelve la articulación más lesionada de nuestro organismo (Quesquén Valverde, 2015). Una de las principales funciones de la rodilla es el soporte y transmisión de peso tanto en bipedestación como durante la marcha. La incongruencia ósea de la rodilla permite rango de movilidad en varios planos, pero al costo de requerir mayor soporte de los tejidos blandos de la rodilla. Es así como los meniscos, considerados en un pasado como estructura vestigial (Fox, et al., 2015), elevan los bordes poco cóncavos de la tibia aumentando la profundidad y superficie de contacto con los cóndilos femorales (Cohen y Alcántara, 2021). Así mismo, forman una especie de almohadilla elástica debajo de los cóndilos capaz de adaptarse a su forma y transmitir a la tibia, de manera uniforme, las presiones que recibe, sobre todo en la posición de hiperextensión y apoyo de la rodilla, por lo que ofrecen también amortiguamiento.

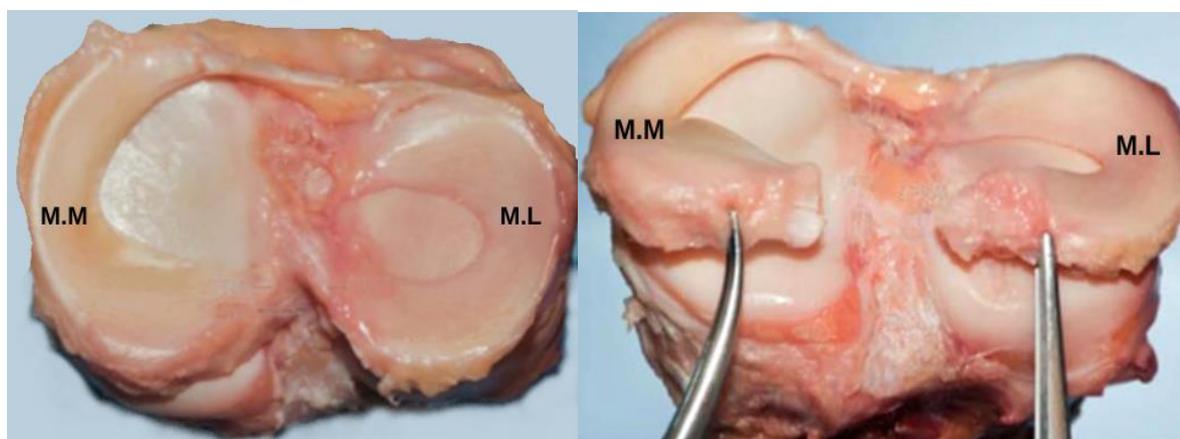


Fig. N°1: Fotografías anatómicas de la meseta tibial. Tamaño relativo y posición relativa de los meniscos. L.M: Menisco Medial; M.L: Menisco Lateral.

Anatomía de los Meniscos

Existen dos meniscos por cada rodilla, uno medial y otro lateral. Corresponden a tejidos en forma de medialuna en el plano axial y de forma triangular en coronal. Estos están compuestos por fibrocartílago, con un 70% de su peso en agua. El colágeno tipo 1 es su principal componente (90 %), y representa al 60 a 70 % del peso seco, en menor cantidad presenta colágeno tipo II, III, V y VI, el resto es elastina y otras proteínas (Cohen y Alcántara, 2021; Luquillas Vilcapoma 2020).

Las fibras que lo componen, se disponen de manera aleatoria en la superficie, en las capas intermedias hay fibras dispuestas circunferencialmente, lo que permite absorber cargas compresivas. Además, hay fibras que se disponen radialmente, de manera paralela a la superficie de la meseta tibial, lo que aumenta la rigidez estructural.

Los meniscos, se dividen en 3 zonas: el cuerno anterior, el cuerpo y el cuerno posterior, ambos cuernos están anclados a los platillos tibiales por inserciones directas al hueso en sus zonas anterior y posterior, las que son llamadas raíces meniscales. La base triangular de los meniscos, está dirigida hacia la periferia de la rodilla y está adherida a la cápsula articular y mediante los ligamentos coronarios al margen óseo. La cara que mira hacia la tibia tiene una configuración recta, a diferencia de la que mira hacia el fémur que es cóncava.

Menisco Medial: tiene una forma de C, con su porción posterior más larga que la anterior. Su cuerno posterior es el que abarca una mayor área. En total cubre un 50% del platillo. Se une a la cápsula, al borde tibial por los ligamentos coronarios y al LCM profundo. Tiene una excursión durante la flexo- extensión de rodilla de 2 a 5 mm.

Menisco Lateral: su forma es más bien semicircular, casi como una O. Cubre una superficie articular tibial mayor y sus anclajes óseos están más cercanos entre sí que los del menisco medial. La inserción anterior se encuentra adyacente a la inserción tibial del ligamento cruzado anterior (LCA). Su cuerno posterior se ancla justo posterior a la eminencia intercondílea y anterior a la inserción del cuerno posterior del menisco medial. En un 70% de las personas se puede encontrar al menos uno de los dos ligamentos meniscos femorales: Humphry es anterior al LCP y Wrisberg es posterior al LCP. En el cuerno posterior existe el llamado hiato poplíteo, que es un ojal entre menisco lateral y cápsula que permite el paso del tendón poplíteo. Esta configuración es menos estable, por lo que permite una movilidad de 9 a 11 mm.

Irrigación: es evolutiva desde el periodo embrionario hasta la edad adulta. Inicialmente está completamente vascularizado, luego se pierde la vascularización de la zona más interna, quedando irrigada sólo la zona periférica, el 10-30% del menisco medial y 15-25% del lateral. La irrigación proviene de plexos capilares perimeniscales provenientes de las arterias geniculares medial y lateral. La nutrición de las zonas avasculares es por difusión de nutrientes desde el líquido articular, lo que se favorece por el bombeo mecánico provocado por la compresión axial. Esta disposición de la irrigación determina 3 zonas meniscales desde la cápsula al borde libre, de mayor a menor irrigación: roja-roja, roja-blanca y blanca-blanca (Cohen y Alcántara, 2021; Fox, et al., 2015).

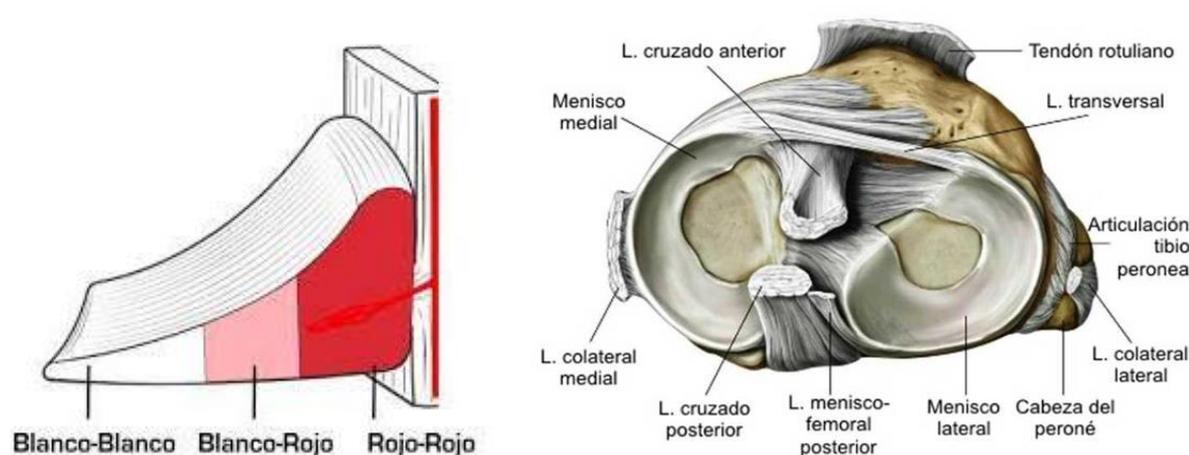


Fig. N° 2 y 3: La figura 2 (izquierda), irrigación del menisco. Zonas vasculares internas (Blanco-Blanco a externo Rojo-Rojo). La figura 3, Corte transversal de la rodilla. Ilustra las relaciones estructurales de los meniscos dentro de la articulación de la rodilla.

Inervación: Luquillas Vilcapoma (2020), afirma que el tejido peri meniscal está ricamente inervado. La mayor concentración de estructuras nerviosas se encuentra en los cuernos meniscales y son mecanorreceptores del tipo III (Golgi), aunque también se describen de los tipos I y II. Parece deducirse que los meniscos son capaces de emitir impulsos aferentes de importancia para la función biomecánica de la articulación. Cohen y Alcántara (2021) dicen que, la inervación es escasa en el borde libre de los meniscos, los cuales tendrán funciones de propiocepción en rangos extremos de movimiento. Otros autores como Garrigosa (2019) refieren que, los meniscos no están inervados, y que las manifestaciones de dolor están condicionadas por la íntima relación anatómica del menisco con la cápsula y la sinovial adyacentes.

Funciones de los Meniscos

Los meniscos tienen un papel importante en la carga y la absorción de impactos. En extensión, el menisco medial transmite el 50% de la carga y el lateral 70%, en flexión el medial 85% y el lateral 90%. Luego de una meniscectomía medial, el 100% de carga la resiste el resultante medial y por lateral puede aumentar de 200 a 350%. Remover totalmente los meniscos resulta en una reducción del 50-70% y 40-50% de superficie de área de contacto con los cóndilos femorales para los meniscos medial y lateral respectivamente. Además, la meniscectomía total aumenta el estrés de contacto condral local en un 235%.

En cuanto a la estabilidad, los meniscos desempeñan un papel clave. El MM actúa como un estabilizador secundario a la traslación tibial anterior y soporta el aumento de cargas en la rodilla deficiente de LCA.

En relación con la propiocepción, los cuernos anteriores y posteriores de los meniscos están inervados con mecanorreceptores que desempeñan un papel en la retroalimentación propioceptiva, especialmente durante los rangos extremos del movimiento.

Los meniscos desempeñan una función en la nutrición de ellos mismos y lo que es más importante, en la nutrición del cartílago articular, la que se basa en la difusión de nutrientes y desechos entre el tejido y el líquido sinovial circundante. Esta difusión se realiza por gradiente de concentración, lo que pone rápidamente en equilibrio el líquido con el tejido. El movimiento articular hace que los meniscos aumenten la movilidad del líquido sinovial al ejercer como una especie de abanicos, aumentando el desplazamiento del líquido articular y su recambio en la membrana sinovial (Cohen y Alcántara, 2021).

Lesión de meniscos

“Hace referencia a cualquier daño que ocurre en los meniscos de la rodilla de una persona...” (Erazo, et al., 2020, p.5). Erazo (2020), en su artículo de revisión, cita a Pérez (2020) el cual afirma que “cualquier lesión producida en los meniscos debe entenderse como una meniscopatía, coincidiendo en esto Corral (2018). De la misma manera, asegura que éste tipo de lesiones se encuentran entre las comunes de la rodilla; premisa que también se ha encontrado en Reynaga (2019)” (p.5).

Las meniscopatías es el conjunto de lesiones que resultando en inflamación, desgaste, alteraciones degenerativas o en rotura parciales o completas de los

meniscos (Erazo, et al., 2020). La lesión meniscal más frecuente es la rotura. Sus principales causas son traumáticas (conocidas como un desgarro de menisco que asocia un inicio brusco y repentino de dolor de rodilla). También, existen las roturas de origen degenerativas, son menos frecuentes y están marcadas por el avance de degenerativo tisular sin antecedente de traumatismo (Villaseca, et al., 2021). El origen de la lesión depende en gran medida a la edad de los pacientes que sufren una rotura, ya sea total o parcial, del menisco.

En el caso de las roturas traumáticas tienen su mayor porcentaje de incidencia en los hombres de entre 21 a 30 años, produciéndose principalmente durante la práctica deportiva. Las lesiones suceden, generalmente, luego de un mecanismo rotacional de la rodilla cuando el miembro en apoyo se encuentra en semiflexión. Este mecanismo explicaría porque el menisco medial se compromete 5 a 7 veces más que el lateral. Las posiciones bruscas de la rodilla en varo o valgo suelen causar desgarros meniscales (Erazo, et al., 2020; Luquillas Vilcapoma 2020; Fox, et al., 2015).

En las lesiones degenerativas, la incidencia es mayoritaria en las personas con edades comprendidas entre 40 y 70 años (Erazo, et al., 2020). Estas no presentan un antecedente traumático, ya que se dan gracias a los cambios en el tejido meniscal el cual, con el transcurso de los años, sufre un proceso degenerativo perdiendo elasticidad y resistencia (Luquillas Vilcapoma 2020; Fox, et al., 2015).

Se han establecido consensos para definir los síntomas y signos más sugestivos de rupturas meniscales donde la mayoría de la sintomatología se caracteriza por dolor punzante luego de la lesión (92 %) siendo de duración variable, malestar (95 %), hinchazón o aumento de líquido intraarticular recurrente (56 %), un chasquido audible (47 %) y bloqueo o sensación de bloqueo de la rodilla (12 %) (Vilaseca, et al., 2021; Erazo, et al., 2020; Goossens, et al., 2015).

Examen físico y Pruebas especiales de Evaluación de Meniscos

El examen físico, junto con la anamnesis, es una parte vital de la semiología médica, la cual tiene por objetivo la construcción de síndromes clínicos, mediante la identificación de síntomas y signos. Este es, a nuestro entender, la herramienta más importante para el kinesiólogo/a en la construcción de la hipótesis diagnóstica, que se basa en el conocimiento anatómico profundo que todo especialista debe tener. Es muy frecuente que un importante porcentaje de pacientes en su primera consulta ya

tenga un resultado de imagen de resonancia magnética, con un informe que describe una lista de hallazgos que por sí solos no constituyen enfermedad o no son necesariamente la causa del motivo de consulta, siendo imperativo que esa información siga siendo usada como un complemento a la anamnesis y examen físico. Sólo mediante la anamnesis y el examen físico anatómico y sistemático, se podrá saber qué estructura es la que genera molestias al paciente y así poder jerarquizar la información, llegar a un diagnóstico acertado y dar tratamiento a lo que realmente genera molestias (Cohen y Alcántara, 2021).

La particularidad del examen físico ortopédico es la presencia de múltiples pruebas especiales de evaluación que se agregan a la inspección y palpación clásicas de la semiología. Entendemos por pruebas especiales de evaluación a cualquier proceso, más o menos complejo, que pretenda determinar en un paciente la presencia o ausencia de cierta condición, supuestamente patológica, no susceptible de ser observable directamente con algunos de los cinco sentidos elementales (Donis, 2012). A continuación, se describirán algunas de las pruebas especiales de evaluación de meniscos más populares y estudiados por la literatura.

Prueba de McMurray

Descrita por este autor en 1940, se lleva a cabo con el paciente en decúbito supino, manteniendo la cadera a 90° y la rodilla flexionada al máximo. Una mano se apoya en interlínea medial (fija) y la otra abraza el tobillo desde su cara anterior (dinámica). Con la mano del tobillo imprimimos una fuerza de rotación interna/externa a la vez que extendemos. En los casos de meniscopatía medial se produce resalte o dolor con la rotación externa, muy sugerente de lesión del cuerno posterior del menisco interno y en los de lesión de menisco externo con la rotación interna. El talón mira al menisco lesionado (Garrigosa, 2018).



Fig. N°4: Prueba de McMurray. A la izquierda se explora el menisco interno y a la derecha el externo. Obsérvese que el talón “apunta” al menisco que se explora (Garrigosa, 2018).

Apley

Descrita por este autor en 1947, es la única maniobra que se hace en decúbito prono, y se propuso su empleo para diferenciar las lesiones meniscales de las capsulares. La rodilla se flexiona 90° y el explorador, tras estabilizar el muslo del paciente, apoya sus dos manos en el pie del paciente, para combinar rotaciones con tracción (que indican lesión capsular) y compresión (lesión meniscal). Cuando los síntomas se desencadenan con la rotación interna, pensaremos en lesión de las estructuras laterales y a la inversa (Garrigosa, 2018).



Fig. N°5: Prueba de Apley. Con el paciente en decúbito prono, aplicamos rotación y comprimimos. El talón indica el menisco explorado. Para la evaluación ligamentosa, se ejecuta la maniobra con distracción siguiendo la dirección de la flecha (Garrigosa, 2018).

Prueba del dolor en la interlínea articular

- **Menisco interno:** el explorador desliza su dedo por la depresión situada entre la tibia y el cóndilo femoral internos, que corresponde a la interlínea medial. El menisco se palpa en rotación interna de la tibia, y puede notarse dolor en las zonas de rotura (Garrigosa, 2018).
- **Menisco externo:** el explorador desliza su dedo por la depresión situada entre la tibia y el cóndilo femoral externo, que corresponde a la interlínea lateral. El menisco se palpa en flexión de la rodilla, y puede notarse dolor en las roturas (Garrigosa, 2018).



Fig. N°6: Prueba de dolor en la interlínea articular. A la izquierda, valoración del menisco medial y a la derecha, exploración del menisco lateral (Garrigosa, 2018).

Prueba de Ege

Paciente en bipedestación con las rodillas extendidas y los pies separados entre sí a 40 cm. Para la detección de lesiones del menisco interno, el paciente se acuclilla en rotación externa máxima y se incorpora lentamente; para lesiones del menisco externo, el paciente se acuclilla en rotación interna máxima y se incorpora lentamente. Se considera positiva cuando despierta dolor en la interlínea articular o produce un “clic” audible (Garrigosa, 2018).



Fig. N°7: Prueba de Ege. En las imágenes de la izquierda, con rotación externa máxima, valoran el menisco medial. En las imágenes de la derecha, con la rotación interna, exploramos el menisco lateral. El talón “apunta” al menisco que estamos valorando (Garrigosa, 2018).

Prueba de Thessaly

Paciente en bipedestación, con apoyo monopodal ambas manos sujetas por el examinador. Se hacen 3 rotaciones internas y externas del tronco a 5° y a 20° de flexión de rodilla. Se considera positiva cuando despierta dolor en la interlínea articular o produce un bloqueo articular (Garrigosa, 2018).



Fig. N°8: Prueba de Thessaly. Valoración de rotaciones a 20° de flexión. La rotación externa valora el estado del menisco medial. La rotación interna explora el menisco lateral (Garrigosa, 2018).

Prueba de rebote o Hiperextensión

Paciente en decúbito supino con la cadera a 90° y la rodilla flexionada al máximo. Una mano abraza el tobillo desde el talón para extender pasivamente la pierna. La imposibilidad de extender la rodilla con un rebote elástico al final del movimiento, se considera indicativa de lesión meniscal (aunque también se puede producir por derrames o cuerpos libres) (Garrigosa, 2018).



Fig. N°9: Prueba de rebote o hiperextensión. Luego de flexionar la rodilla e intentar extenderla, se produce un rebote elástico (Garrigosa, 2018).

Prueba de Bragard

Paciente en decúbito supino con la cadera y la rodilla flexionadas a 90°. Una mano se apoya en interlínea articular interna (fija) y la otra abraza el antepié

(dinámica). Con la mano del pie extendemos la extremidad. En los casos de meniscopatía medial se produce dolor en cámara interna al hacer la rotación externa. Se la considera patognomónica de la rotura del cuerno posterior del menisco interno (Garrigosa, 2018).



Fig. N°10: Prueba de Bragard. Las maniobras de Bragard para el menisco medial, se representan en las imágenes de la fila superior. En la fila inferior, las maniobras de Bragard para el menisco externo (Garrigosa, 2018).

Prueba de Steinmann

Paciente en decúbito supino con la cadera y la rodilla flexionadas a 90°. Una mano se apoya en interlínea articular (fija) y la otra abraza el tobillo desde el talón (dinámica). Con la mano del talón imprimimos una fuerza de rotación interna/externa. En los casos de meniscopatía medial se produce dolor con la rotación externa, y en las meniscopatías externas con la rotación interna. El talón mira al menisco lesionado. Esta primera fase se considera como la maniobra de Steinmann I. Desde la posición anterior, asociamos extensión y en los casos de meniscopatía el dolor se desplaza hacia anterior, que se vuelve posterior cuando flexionamos nuevamente. Es una prueba especialmente orientativa de lesiones del menisco interno. Esta segunda fase se la considera como Steinmann II (Garrigosa, 2018).



Fig. N°11: Prueba de Steinmann. Las maniobras de Steinmann I se representan en las imágenes de la fila superior, a la izquierda para el menisco medial y a la derecha para el menisco externo. En la fila inferior, las maniobras de Steinmann II, a la izquierda para el menisco medial y a la derecha para el menisco externo (Garrigosa, 2018).

Fiabilidad, Valor diagnóstico y Global de una Prueba

Fiabilidad: Se considera que una prueba es fiable cuando proporciona información precisa, concreta y reproducible, es decir, los resultados poseen consistencia o estabilidad de las medidas cuando el proceso de medición se repite (Cleland, 2007; Prieto y Delgado, 2010). En la práctica diagnóstica es común dudar acerca de la fiabilidad o repetibilidad de una prueba independientemente de su sensibilidad o especificidad. Si un resultado no es reproducible, el valor y la utilidad de la prueba son pobres.

Valor Diagnóstico: Se dice que una prueba posee validez diagnóstica si tiene la capacidad de discriminar correctamente entre pacientes con y sin una alteración específica. La validez de una prueba requiere de la comparación de los resultados del examen con su estándar de referencia que es la representación más cercana a la verdad de que esa alteración está presente. Con los resultados obtenidos se

determina el porcentaje de personas correctamente diagnosticadas o puede determinarse la validez diagnóstica. Esta última, a menudo se expresa en términos de valores predictivos positivos y valores predictivos negativos (VPP y VPN), sensibilidad y especificidad (Cleland, 2007). Otros autores como Fernandez y Diaz (2003), incluyen los valores de Razón de verosimilitudes positiva y Razón de verosimilitudes negativa, sin embargo en este proyecto no se tendrán en consideración ya que la mayoría de los estudios no los mencionan.

- **Sensibilidad:** Indica la capacidad de la prueba para detectar como verdaderos positivos aquellos pacientes que realmente presentan una alteración, según la medición de referencia.
- **Especificidad:** Indica la capacidad de una prueba para detectar como verdaderos negativos aquellos pacientes que realmente no tienen la alteración, según la prueba de referencia.
- **Valor Predictivo Positivo:** Miden la probabilidad de que un paciente con un resultado positivo en la prueba padezca realmente la enfermedad. El VPP se estima como la proporción de pacientes con un resultado positivo en la prueba que finalmente resultaron estar enfermos
- **Valor Predictivo Negativo:** Miden la probabilidad de que un paciente con resultado negativo en la prueba no padezca la enfermedad.

Para determinar el valor diagnóstico de una prueba o test, se comparan los resultados de las pruebas de referencia directamente con aquellos del test bajo estudio, mediante el uso de una tabla de contingencia 2x2. La tabla de contingencia (también llamadas a veces tablas dinámicas, tablas cruzadas, tablas de control o crosstabs como se conocen en inglés) es posiblemente la técnica estadística más utilizada en análisis de datos. La tabla de contingencia se divide en 4 celdas (a, b, c y d); esta división permite la determinación de la capacidad del test para identificar correctamente verdaderos positivos (celda a) y descartar verdaderos negativos (celda d). La celda b representa los hallazgos de falsos positivos en los que la prueba diagnóstica se registró como positiva y, sin embargo, la prueba de referencia obtuvo un resultado negativo. La celda c representa los hallazgos de falsos negativos, en los que el diagnóstico de la prueba fue negativo y, por el contrario, la prueba de referencia obtuvo un resultado positivo.

	Prueba de referencia Positiva	Prueba de referencia Negativa	
Prueba bajo estudio Positiva	Verdaderos Positivos A	Falsos Positivos B	VPP= $a / (a+b)$
Prueba bajo estudio Negativa	Falsos Negativos C	Verdaderos Negativos D	VPN= $d / (c+d)$
	Sensibilidad = $a / (a+c)$	Especificidad = $d / (b+d)$	

Tabla N° 1: Tabla de contingencia 2 x 2. Muestra el cálculo de los valores predictivos positivos y negativos horizontalmente, y sensibilidad y especificidad en vertical (Cleland, 2007, p 26). Sensibilidad (S), Especificidad (E) Valor Predictivo Positivo y Negativo (VPP y VPN).

Validez Global: La validez global de una prueba de diagnóstico se determina dividiendo las respuestas correctas (Verdaderos Positivos y Verdaderos Negativos) por el número total de pacientes.

$$\text{Validez global} = 100\% \times (a + d) / (a + b + c + d)$$

Una prueba perfecta presenta una validez global de 100%. Esto es prácticamente inalcanzable, ya que ninguna prueba es perfecta y todas presentan al menos un grado de incertidumbre.

Artroscopia y Resonancia Magnética (RM) en lesión de meniscos.

Artroscopia: La artroscopia es una técnica quirúrgica mínimamente invasiva, caracterizada por la introducción de una cámara artroscópica, mediante pequeñas incisiones, que permite visualizar la totalidad de la articulación. Este tipo de técnica quirúrgica ofrece más y mejores soluciones de visualización y maniobrabilidad que la cirugía abierta. Así pues, las complicaciones de la artroscopia son mínimas y la recuperación tras una cirugía artroscópica es más rápida y mejor. Algunos autores señalan que es la mejor herramienta de diagnóstico, con una especificidad y

sensibilidad de 100% considerándose el patrón de oro para el diagnóstico de lesiones de estructuras internas de la rodilla (Cohen y Alcántara, 2021; Erazo, et al., 2020). Además, permite realizar el tratamiento en el momento y evaluar patología concomitante intraarticular: lesiones condrales, cuerpos libres, sinovitis, etc. En la actualidad se reserva sólo como método terapéutico (Cohen y Alcántara, 2021).

Resonancia Magnética: Obtención de imágenes radiológicas de la zona deseada mediante el uso de un campo electromagnético, un emisor/receptor de ondas de radio y un ordenador. Es un estudio no invasivo de alta sensibilidad y especificidad ante las meniscopatías, con una exactitud de 95%. Presenta ventajas como menor exposición a radiación ionizante, sin necesidad de infiltración intraarticular, es rápida y no requiere medio de contraste. Los meniscos presentan una baja señal en la imagen de la resonancia (hipointensos), viéndose de color “negro”. Cuando el menisco es patológico, la ruptura facilita la entrada de líquido sinovial modificando la señal de captación en la resonancia, evidenciando focos hiperintensos (de color “blanco”) y la distorsión meniscal en ausencia de cirugía previa. (Vilaseca, et al., 2021; Quesquén Valverde, 2015). Tendría limitaciones en pacientes con claustrofobia, obesos mórbidos y pacientes con marcapasos o implantes cocleares (Cohen y Alcántara, 2021).

Conocimiento teórico y Utilización

El concepto de conocimiento teórico hace mención a aquel que se obtiene de una manera analítica, como lo es mediante la lectura o una explicación, es decir, tener el conocimiento sin llevarlo a la práctica (RAE, 2021). Ejemplos de estos son los conceptos, leyes ideologías, principios, etc.

La palabra utilización, se refiere a la acción de hacer uso de algo, en este caso del conocimiento teórico de las pruebas especiales de evaluación de meniscos (RAE, 2021).

Marco Metodológico

Tipo y Diseño de la investigación

El presente proyecto de investigación, presentó un enfoque metodológico cuantitativo, de tipo transversal exploratorio, multidimensional. Las unidades de análisis fueron el conocimiento teórico y utilización de las pruebas especiales de evaluación de menisco en la población de kinesiólogos/as de la Comarca.

La muestra utilizada para la investigación fueron los Kinesiólogos/as que realicen su práctica kinésica en la Comarca (ciudades de Viedma y Carmen de Patagones), que completen de manera voluntaria el cuestionario (herramienta de recolección de datos) y que practiquen kinesiología general o que no expresen inactividad del tema de investigación.

El procedimiento del diseño de la muestra es no aleatoria, de tipo oportunidad y bola de nieve, debido a que se eligieron participantes claves con posibilidad de ampliar la muestra a sus colegas.

El número de muestra recolectadas, alcanzo un máximo de cuarenta y tres (43) encuestados.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión para ser partícipe de la encuesta constaba de ser Licenciado en Kinesiología y Fisiatría, realizar su práctica profesional dentro de la Comarca (Viedma y Carmen de Patagones), que realicen kinesiología general, que completen el cuestionario de manera voluntaria y que no expresen inactividad del tema de investigación. El incumplimiento de dichos criterios de inclusión determinaba automáticamente su exclusión de la investigación volviendo nula la encuesta y los datos recolectados.

Materiales y métodos

Para dar respuesta a los objetivos planteados, la técnica de recolección de datos se realizó a través de una encuesta estructurada autoadministrada con respuestas predeterminadas que se desarrolló en la plataforma Google Formularios (ver anexo I). La misma plataforma por la cual se creó la encuesta, permitió cuantificar los datos por intermedio de planillas de cálculos y confección de gráficos. Para

distribuir las encuestas, se utilizó un link del cuestionario que se difundió por redes sociales (Whatsapp, Outlook, Instagram, Facebook, etc.) a participantes claves que compartieron la misma entre sus colegas. Además, fue difundida a los integrantes del colegio de kinesiología de la comarca, a los kinesiólogos/as docentes de la Universidad Nacional de Río Negro y a los kinesiólogos/as que realizan su profesión de manera ambulante. La encuesta contó con 12 (doce) preguntas con respuestas preseleccionadas de opción múltiple, bajo anonimato, de manera voluntaria, con uso de los resultados obtenidos solo para dicha investigación. Los criterios de inclusión y exclusión para ser partícipe de la encuesta fueron descriptos anteriormente.

La unidad de información para la obtención de las unidades de análisis fueron centros de rehabilitación de la Comarca ,públicos y privados, Asociados al colegio de kinesiología de la Comarca, kinesiólogos/as docentes de la Universidad Nacional de Rio Negro y kinesiólogos/as que realizan su profesión de manera ambulante.

Las preguntas realizadas dentro de la encuesta, fueron redactadas y pensadas con el fin específico de recolectar datos que den respuesta al objetivo general y los objetivos específicos del proyecto. En cada uno de los siguientes capítulos de la presente investigación (Capítulo II, Capítulo III y Capítulo IV) se analiza y describe cada uno de los objetivos específicos del TFC con un breve planteamiento basado en la bibliografía justificando las respectivas preguntas realizadas por la encuesta.

- **CAPÍTULO II:** Establecer si los Kinesiólogos de la Comarca consideran determinante al examen físico y de valor diagnóstico a las pruebas de evaluación de meniscos para el diagnóstico de lesiones meniscales. Las preguntas realizadas por la encuesta fueron las número tres, cuatro y cinco.
 - 3) “¿Considera que el examen físico es determinante para el diagnóstico de las lesiones meniscales?”
 - 4) “¿Considera que los estudios complementarios son determinantes para el diagnóstico de las lesiones meniscales?”
 - 5) “¿Considera que las pruebas especiales de evaluación de meniscos son de valor diagnóstico?”.

Cada una de las preguntas contó con respuestas de elección múltiple preseleccionadas de “Sí”, “No”, “Indistinto” y “Desconozco”.

- **CAPÍTULO III:** Indagar sobre qué pruebas especiales de evaluación de menisco son las más conocidas y/o utilizadas por los Kinesiólogos de la Comarca y compararlas con los valores diagnósticos de la literatura.

6) “¿Qué pruebas especiales diagnósticas utiliza o conoce para la detección de lesiones de meniscos?”.

La respuesta a esta pregunta era de selección múltiple con la posibilidad de elegir más de una respuesta y la opción de agregar una respuesta personal. Las opciones constaban de la prueba de McMurray, Apley, Dolor en la interlínea articular, Steinmann, Thessaly, Ege, Bragard, Prueba de rebote o Hiperextensión y otras.

8) “¿Conoce el valor diagnóstico y la fiabilidad de las pruebas que utiliza o conoce?”

La respuesta de la pregunta ocho contaba con respuestas de opción múltiple de una elección única de “Sí”, “No”, “Indistinto” y “Desconozco”.

- **CAPÍTULO IV:** Determinar si los kinesiólogos de la Comarca conocen y utilizan correctamente los componentes que conforman el valor diagnóstico de las pruebas especiales de menisco (Sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo Positivo y Valor Predictivo Negativo). Las preguntas que dieron respuesta a este objetivo específico final fueron la pregunta siete, nueve, diez, once y doce.

7) “¿Conoce los componentes que conforman el valor diagnóstico de una prueba y su significado? (Sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo Positivo, Valor Predictivo Negativo)”

9) “Durante su práctica kinésica, para DESCARTAR una patología meniscal, ¿Considera conveniente utilizar una prueba especial con alta...?”

10) “Durante su práctica kinésica, para DETECTAR una patología meniscal, ¿Considera conveniente utilizar una prueba especial diagnóstica con alta...?”

Las respuestas de las preguntas siete, nueve y diez contaban con las mismas opciones de respuesta de opción múltiple con la posibilidad de seleccionar más de una de ellas solo en pregunta siete. “Sensibilidad”, “Especificidad”, “Valor Predictivo Positivo”, “Valor Predictivo Negativo” y “Desconozco”

11) “Durante su práctica kinésica, utiliza una prueba tiene un Valor Predictivo Negativo alto significa que...”

12) “Durante su práctica kinésica, utiliza una prueba que tiene un Valor Predictivo Positivo alto significa...”

Las preguntas once y doce contaban con respuestas de opción múltiple de una elección única de; “Que la prueba detecta correctamente aquellos pacientes que presentan alteración”; “Que cuando la prueba es negativa, tenemos alta certeza que no presenten alteración”; “Que la prueba descarta correctamente aquellos pacientes que no presentan alteración”; “Que cuando la prueba es positiva, tenemos alta certeza que el paciente presente la alteración” y “Desconozco”.

CAPÍTULO II

Establecer si los Kinesiólogos de la Comarca consideran determinante al examen físico y de valor diagnóstico a las pruebas de evaluación de meniscos para el diagnóstico de lesiones meniscales.

Este capítulo se destinó al análisis de datos de las preguntas realizadas en la encuesta que dieron respuesta al primer objetivo específico de “Establecer si los Kinesiólogos de la Comarca consideran determinante al examen físico y de valor diagnóstico a las pruebas de evaluación de meniscos para el diagnóstico de lesiones meniscales”. Para dicho objetivo, se analizaron la tercera, cuarta y quinta pregunta de la encuesta, la cual interroga a los kinesiólogos/as de la Comarca si “¿Considera que el examen físico es determinante para el diagnóstico de las lesiones meniscales?”; “¿Considera que los estudios complementarios son determinantes para el diagnóstico de las lesiones meniscales?”; “¿Considera que las pruebas especiales de evaluación de meniscos son de valor diagnóstico?”.

Pregunta N° 3: “¿Consideran que el examen físico es determinante para el diagnóstico de las lesiones meniscales?”

En la literatura, encontramos que el examen clínico completo consta de la anamnesis y examen físico realizado por un examinador (Argente y Alvares, 2013). El objetivo del mismo, es recolectar información sobre el paciente, en forma de signos y síntomas, que al agruparlos coincidan en un cuadro clínico característico de una patología o que por ausencia de estos descarten las posibles enfermedades, reduciendo así la incertidumbre del diagnóstico. Por su parte, el examen físico no debe ser neutro, sino que debe estar guiada por la anamnesis aumentando la sospecha diagnóstica hasta llegar a la certeza (Novas, Machado y González, 2006). El examen físico, es sin duda la herramienta más valiosa para la construcción de la hipótesis diagnóstica con la que cuenta un kinesiólogo/a, la cual se basa en el conocimiento anatómico funcional profundo que todo profesional con la incumbencia de diagnosticar debe tener (Cohen y Alcántara, 2021). En el caso puntual de las lesiones de menisco, el examen físico de la rodilla es extenso, debido a la gran

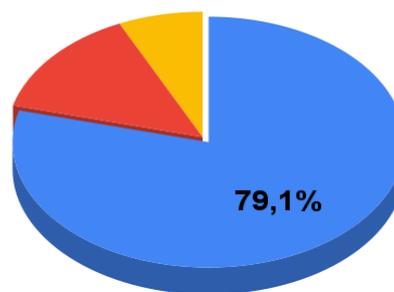
cantidad de estructuras cuya lesión puede desencadenar los signos y síntomas del paciente (LCA y LCP, Ligamentos colaterales interno y externos, tendón rotuliano, tendón cuadrícipital, grasa de Hoffa, cápsula articular, etc). Puesto que las estructuras de la rodilla a evaluar son numerosas y el tiempo de evaluación meniscal es solo una parte del examen físico, es imprescindible que el profesional realice un examen físico adecuado guiado por la anamnesis y la implementación pruebas especiales de evaluación acorde al objetivo del examinador (Garrigosa, 2019). Por la razón antes expuesta, surgió la siguiente pregunta a los kinesiólogos/as de la Comarca.

“¿Considera que el examen físico es determinante para el diagnóstico de las lesiones meniscales?”.

Las respuestas fueron preestablecidas con opciones de “Sí”, “No”, “Indistinto” y “Desconozco”. Los resultados fueron que el 79,1% de los kinesiólogos encuestados consideran al examen físico determinante para el diagnóstico de lesiones meniscales; mientras que el 14,0% lo considera no determinante y un 7,0% le resulta indistinto.

Gráfico N°1: Pregunta 3. ¿Considera que el examen físico es determinante para el diagnóstico de las lesiones meniscales?

- Si
- No
- Indistinto



Pregunta N° 5: ¿Considera que las pruebas especiales de evaluación de meniscos son de valor diagnóstico?

La particularidad del examen físico ortopédico es la presencia de múltiples pruebas especiales de evaluación agregadas a la inspección y palpación clásicas de la semiología. Desde el punto de vista de Hashemi, et al., (2020), un examen físico completo debe incluir la descripción completa de la lesión, la palpación del sitio de lesión y una selección de pruebas especiales de evaluación. Las pruebas especiales para evaluar lesiones meniscales intentan reproducir el dolor de origen capsular y/o sinovial adyacente asociado al pinzamiento de un menisco que ha perdido su integridad (Cohen y Alcántara, 2021; Garrigosa, 2019). Las maniobras, buscan generar dolor de origen meniscal aplicando el mecanismo general de lesión a través

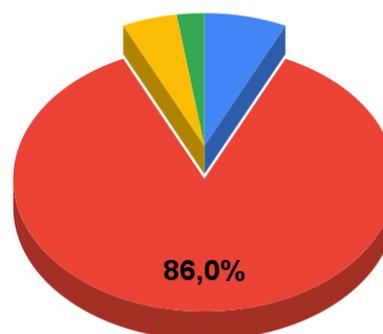
de carga axial, rotación y flexión de rodilla a diferentes grados dependiendo de la prueba, el menisco y zona en la cual se sospecha que se aloja la lesión. Varios autores (Hashemi, Ranjbar, Tahami, Shahriarirad, y Erfani, 2020; Creixell, et al., 2020; Bengoa, 2013; Ryzewicz, et al. 2007) concuerdan que la realización de un examen físico riguroso, con pruebas especiales de evaluación de meniscos seleccionadas adecuadamente y realizadas por un examinador experimentado, tiene un poder diagnóstico igual o mejor que la RM en la determinación de lesiones meniscales. Con esta información, emergió la pregunta cinco del cuestionario a los kinesiólogos/as de la Comarca.

“¿Considera que las pruebas especiales de evaluación de meniscos son de valor diagnóstico?”.

Las respuestas fueron de opción predeterminadas de “Sí”, “No”, “Indistinto” y “Desconozco”. El 86,0% consideró de valor diagnóstico a las pruebas; el 7,0% indistinto; el 2,3% expresó que desconoce; y el 4,7% lo considera sin valor diagnóstico.

Gráfico N° 2: Pregunta 5. ¿Considera que las pruebas especiales de evaluación de meniscos son de valor diagnóstico?

- Indistinto
- Si
- No
- Desconozco



Pregunta N°4: ¿Considera que los estudios complementarios son determinantes para el diagnóstico de lesión de menisco?

Como expresa Cohen y Alcántara (2021), es muy frecuente que un considerable porcentaje de pacientes llegue a su primera consulta con una patología de rodilla y con ellos los resultados del informe de una imagen de resonancia magnética nuclear. El mismo informe, describe una lista de hallazgos, que por sí solos, no constituyen enfermedad o no son necesariamente la causa del motivo de consulta. Esto vuelve imprescindible esa información si no es usada como un

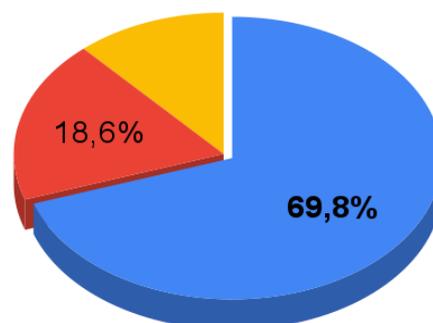
complemento a la anamnesis y examen físico. Novas, Machado y González (2006), agregan que no es extraño encontrar el caso de que una anomalía en un examen complementario se le da más valor que al cuadro clínico del paciente determinando el diagnóstico final. Por este motivo, surgió la pregunta cuatro de la encuesta a los kinesiólogos/as de la Comarca.

“¿Considera que los estudios complementarios son determinantes para el diagnóstico de las lesiones de menisco?”.

Las respuestas fueron las mismas preestablecidas del punto anterior “Sí”, “No”, “Indistinto” y “Desconozco”. Los resultados de la siguiente pregunta realizados a los mismos kinesiólogos/as reveló cierta controversia con mencionado anteriormente. El 69,8% consideró determinante a los estudios complementarios, el 11,6% lo consideró indistinto y tan solo el 18,6% no determinante.

Gráfico N° 3: Pregunta 4. ¿Considera que los estudios complementarios son determinantes para el diagnóstico de las lesiones de menisco?

- Si
- No
- Indistinto



CAPÍTULO III

Indagar sobre qué pruebas especiales de evaluación de menisco son las más conocidas y/o utilizadas por los Kinesiólogos de la Comarca y compararlas con los valores diagnóstico de la literatura.

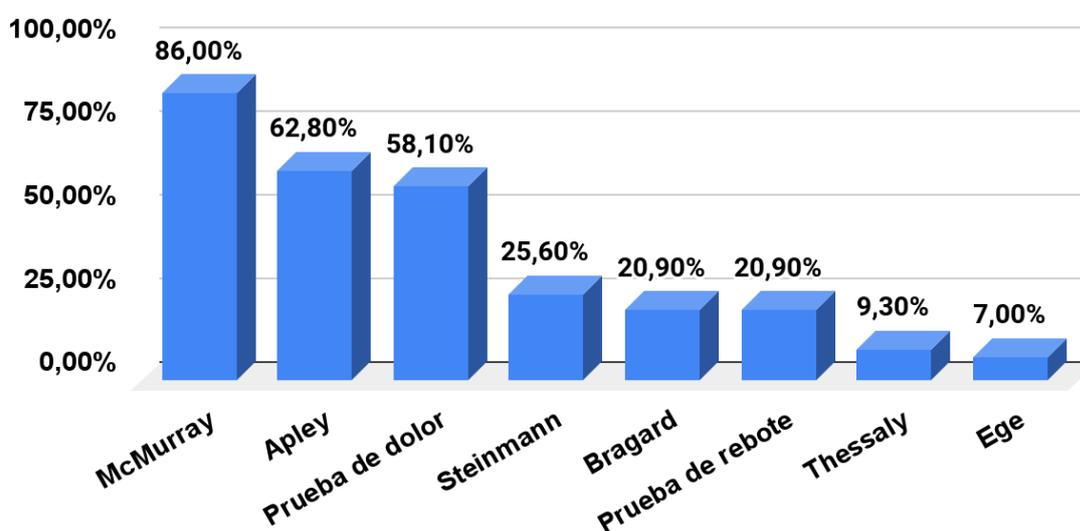
Este capítulo se destinó al análisis de datos de las preguntas realizadas en la encuesta que dieron respuesta al objetivo específico de “Indagar sobre qué pruebas especiales de evaluación de menisco son las más conocidas y/o utilizadas por los Kinesiólogos de la Comarca y compararlas con los valores diagnóstico de la literatura”. Para ello, la sexta pregunta de la encuesta consulta a los kinesiólogos/as de la Comarca sobre “¿Qué pruebas especiales utiliza o conoce para la evaluación de meniscos?”. Las opciones de respuestas contaban de 8 (ocho) maniobras más populares y estudiadas por la literatura con la posibilidad de agregar alguna otra que no figuraba en las opciones.

En la literatura, existen numerosas publicaciones que describen la ejecución de múltiples maniobras de lesión meniscal enfocadas al análisis de sus rendimientos comparándolas entre sí, contra estudios complementarios y con los hallazgos de la cirugía, siendo esta última la prueba de referencia (artroscopia). Sin embargo, ninguna PEE de exploración física es patognomónica de lesión meniscal, por lo que es preciso conocer la correcta ejecución de más de una de ellas. En este contexto, es determinante el conocimiento teórico y uso racional de las mismas, seleccionando adecuadamente las de mayor valor diagnóstico, o de lo contrario repercutirá negativamente en el diagnóstico (Garrigosa, 2019). En la evaluación de meniscos, existen más de 25 pruebas especiales descritas en un artículo reciente del 2017, de las cuales, la gran parte presenta un valor clínico bajo, llevando a quien las utilice a un diagnóstico, pronóstico y tratamiento inadecuado (Garrigosa, 2019; Cleland, 2007). En base esta abrumadora cantidad de pruebas, surgió la siguiente pregunta a los kinesiólogos/as de la Comarca:

Pregunta N°6: “¿Qué pruebas especiales conoce y/o utiliza para la evaluación de meniscos?”.

Los resultados de la encuesta fueron que las pruebas de McMurray (86,0%), Apley (62,8%) y Prueba de dolor en la interlínea articular (58,1%), resultaron ser las más conocidas y/o utilizadas por los kinesiólogos/as de la Comarca. Este resultado, se debe a la longevidad de dichas pruebas empleadas en la práctica diagnóstica de lesión meniscal, posicionándolas dentro de las pruebas especiales de evaluación de meniscos más conocidas y empleadas. No es coincidencia que la prueba de McMurray fuera la más seleccionada por los kinesiólogos/as, ya que existen datos que describen la prueba desde el año 1934 (Garrigosa, 2019). Además, estas pruebas especiales resultan ser de las más investigadas en toda la literatura de la evaluación de diagnóstico de menisco, comparando su rendimiento entre sí, con la resonancia magnética nuclear y la artroscopia (prueba de cribado).

Gráfico N°4: Pregunta 6. Pruebas especiales de evaluación de menisco más conocidas y/o utilizadas por los kinesiólogos/as de la Comarca.



Del mismo modo las pruebas de Steinmann (25,6%), Prueba de rebote (20,9%), Bragard (20,9%), Thessaly (9,3%) y Ege (7,0%), consiguieron valores de conocimiento y/o utilidad estadísticamente inferiores en comparación de las previamente mencionadas.

La segunda parte de este objetivo específico es realizar una comparación de las pruebas más utilizadas o conocidas por los kinesiólogos con los valores de la literatura. Para ello, se analizó la literatura encargada de explorar el valor diagnóstico de las PEE de meniscos, de los cuales, se encontraron resultados muy heterogéneos.

Esto se debe a la variabilidad de las investigaciones en cuanto a la muestra (pacientes con y sin síntomas de lesión meniscal, cantidad de muestras, lesión combinada de LCA, fases agudas o crónicas, edad del paciente, etc.), diferentes categorías de centros de atención (primaria de salud, secundaria o centros especializados de rodilla), diferentes tipos de examen físico (pacientes con y sin sospecha de lesión de meniscos, pacientes con gonalgias, diferentes examinadores, orden y cantidad de PEE realizadas y sesgos de verificación) y uso inadecuada de prueba de referencia (resonancia magnética). En consecuencia, se optó por el uso referente de una revisión bibliográfica realizada por León Garrigosa en el 2019, cuya finalidad fue rigORIZAR los valores de las PEE de exploración física para el diagnóstico de la lesión meniscal a través de una selección estricta de las investigaciones utilizadas para este fin. Dicha revisión, se centró en los trabajos que hacían alusión a la exploración física de los meniscos con el fin de obtener la descripción y rendimiento histórico de las maniobras de lesión meniscal, para luego generar un promedio. El hecho de existir heterogeneidad en cuanto al valor diagnóstico de las pruebas, impulsó a esta segunda parte del objetivo específico.

Como pudimos observar al inicio del capítulo, las maniobras más conocidas o utilizadas son McMurray (86,0%), Apley (62,8%) y Prueba de dolor en la interlínea articular (58,1%). Del mismo modo las pruebas de Steinmann (25,6%), Prueba de rebote (20,9%), Bragard (20,9%), Thessaly (9,3%) y Ege (7,0%), consiguieron valores de conocimiento y/o utilidad estadísticamente inferiores en comparación de las previamente mencionadas.

La prueba de McMurray, señalada por el 86,0% de los kinesiólogos /as de la Comarca, posee un mayor valor de especificidad que de sensibilidad, y este comportamiento es aún más marcado para el menisco lateral que para el medial. Ello quiere decir que, si la prueba es negativa, es poco probable que haya una lesión meniscal. Sin embargo, al ser baja su sensibilidad, no puede usarse como herramienta de cribado (Garrigosa, 2018).

La prueba de Apley, señalada por el 62,8% de los kinesiólogos/as de la Comarca, posee al igual que la prueba de McMurray una baja sensibilidad comparado con su elevada especificidad, es decir que sirve más para descartar un problema meniscal cuando es negativa, que para establecer su presencia cuando es positiva (Garrigosa, 2018).

La prueba de dolor en la interlínea articular, seleccionada por el 58,1% de los kinesiólogos/as de la Comarca, posee valores elevados de sensibilidad y especificidad, volviéndola realmente fiable. Sin embargo, cuando se emplea en el contexto agudo, el número de falsos positivos se incrementa de forma notable, por lo que no debe emplearse en esa fase de la evaluación (Garrigosa, 2018).

La siguiente tabla representa los valores medios de Especificidad (E), Sensibilidad (S), Valor predictivo negativo (VPN) y Valor predictivo positivo (VPP), de las maniobras tras analizar sus rendimientos históricos en investigaciones.

	S %	E %	VPN %	VPP %
McMurray	40.15	75.73	73.2	56.5
Apley	28	75	-	-
Prueba de dolor en interlínea articular	71.5	77.5	89.5	49

Tabla N°2: Valores diagnósticos bibliográficos de las pruebas de McMurray, Apley y Dolor en la interlínea articular. Pruebas especiales de evaluación de meniscos más conocidas y/o utilizadas por los kinesiólogos de la Comarca (Garrigosa, 2019). Sensibilidad (S), Especificidad (E) Valor Predictivo Positivo y Negativo (VPP y VPN).

Por el contrario, las pruebas estadísticamente inferiores conocidas y/o utilizadas por los Kinesiólogos de la Comarca, poseen grandes valores diagnósticos, como son los casos de Steinmann, Ege y Thessaly.

La prueba de Steinmann, seleccionada por el 25,6% de los kinesiólogos/as, es considerada una de las pruebas más sensibles, y por ende de cribado. Además, cuenta con una alta especificidad volviéndola una prueba muy fiable.

Las pruebas de Thessaly y Ege, son maniobras recientes en la bibliografía cuya característica principal es que se realizan en bipedestación bajo carga axial por parte del peso del paciente. Por su parte, la prueba de Ege es la maniobra que, aisladamente, presenta un mayor VPP, y si tenemos en cuenta su elevada especificidad, adecuada sensibilidad y notable exactitud, nos encontramos ante una prueba cuyo uso favorece la exploración física de los pacientes con sospecha de

meniscopatía. Del mismo modo, la prueba de Thessaly es una maniobra en la cual su descripción original se le atribuye una sensibilidad del 89% y una especificidad del 97%, para el diagnóstico de meniscopatía medial con un rendimiento mayor a 20° de flexión que a los 5° (Garrigosa, 2018). De acuerdo con Karachalios, et al. (2005), la prueba de Thessaly es una forma segura en la detección de primera línea para el diagnóstico de desgarros meniscales tanto mediales como laterales.

	S %	E %	VPN %	VPP %
Steinmann	96.5	87	99	91,5
Thessaly	70.37	89.12	-	-
Ege	69.33	70.66	-	86

Tabla N°3: Valores diagnósticos bibliográficos de las pruebas de Steinmann, Ege y Thessaly (Garrigosa, 2019). Sensibilidad (S), Especificidad (E) Valor Predictivo Positivo y Negativo (VPP y VPN).

Finalmente, Garrigosa (2019), Blyth, et al. (2015) y Harrison, et al. (2009), sugieren que la combinación de más de una prueba, posiblemente incremente el rendimiento de la exploración. Garrigosa (2019), por su parte, recomendamos incluir al protocolo de examen físico en busca de las lesiones meniscales las pruebas de Mc Murray, Steinmann, dolor en la interlínea, Ege y Thessaly, las cuales proporcionan buena sensibilidad, y especificidad, permite la valoración de las lesiones agudas y crónicas, patología meniscal aislada o en combinación con lesiones ligamentosas.

CAPÍTULO IV

Determinar si los kinesiólogos de la Comarca conocen y utilizan correctamente los componentes que conforman el valor diagnóstico de las pruebas especiales de menisco (Sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo Positivo y Valor Predictivo Negativo).

Este capítulo se destinó al análisis de datos de las preguntas realizadas en la encuesta que dieron respuesta al último objetivo específico de “Determinar si los kinesiólogos de la Comarca conocen y utilizan correctamente los componentes que conforman el valor diagnóstico de las pruebas especiales de menisco (Sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo Positivo y Valor Predictivo Negativo)”. Para esto, la séptima y de la novena a la doceava pregunta de la encuesta interroga a los kinesiólogos si “¿Conoce el valor diagnóstico y la fiabilidad de las pruebas que utiliza o conoce?”; “Durante su práctica kinésica, para DESCARTAR una patología meniscal, ¿Considera conveniente utilizar una prueba especial con alta...”; “Durante su práctica kinésica, para DETECTAR una patología meniscal, ¿Considera conveniente utilizar una prueba especial diagnostica con alta...”; “Durante su práctica kinésica, utiliza una prueba tiene un Valor Predictivo Negativo alto significa que...”; y “Durante su práctica kinésica, utiliza una prueba tiene un Valor Predictivo Positivo alto significa...”

De acuerdo con Cleland (2007), una prueba tiene validez diagnóstica si posee la capacidad de discriminar correctamente entre pacientes con y sin una alteración específica. La validez de una prueba se expresa en términos de valores predictivos positivos y valores predictivos negativos (VPP y VPN), sensibilidad y especificidad (Cleland, 2007).

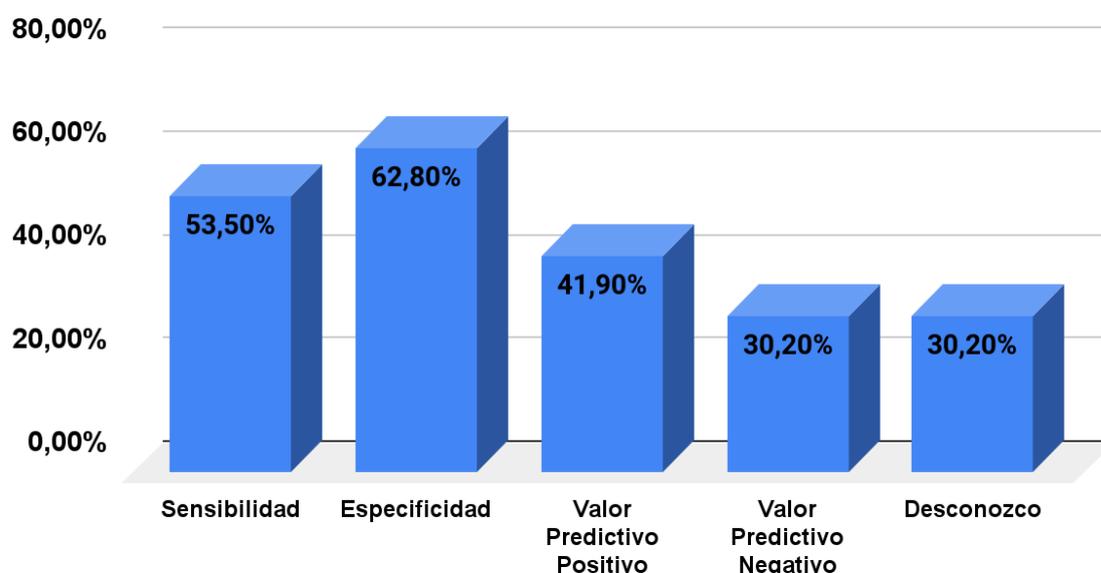
Cada uno de estos componentes, determina una fortaleza de la prueba al momento de interpretar los resultados, positivo o negativo. Por ello, proponemos un uso racional de las maniobras según el contexto y con conocimiento de su valor diagnóstico. En este sentido, utilizaremos pruebas que sean fundamentalmente específicas, si lo que queremos es asegurarnos de descartar enfermedad en pacientes sanos. En cambio, primamos el empleo de maniobras de alta sensibilidad

cuando queremos hacer una prueba de cribado y confirmar la enfermedad. De igual forma, los conceptos de valor predictivo positivo y negativo (VPP y VPN) miden la probabilidad de certeza del dictamen realizado por la prueba (positivo o negativo). Esto quiere decir que, si tenemos un VPP alto la probabilidad de que un paciente con un resultado positivo en la prueba padezca realmente la enfermedad, y si la prueba posee un VPN alto la probabilidad de que un paciente con resultado negativo en la prueba no padezca la enfermedad (Garrigosa, 2019). Como se acaba de demostrar, cada uno de estos componentes deben ser conocidos y utilizados de manera correcta en los diferentes escenarios que pueden surgir. Por esta razón, se formularon la siguiente pregunta a los kinesiólogos/as de la Comarca.

Pregunta N°7: “¿Conocen los componentes que conforman el valor diagnóstico de una prueba y su significado? (Sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo Positivo, Valor Predictivo Negativo).”

El 62,8% señaló conocer el concepto de Especificidad, el 53,5% el de Sensibilidad, el 41,9% el de VPP, el 30,2% el VPN y el 30,2% declaró desconocer los componentes.

Gráfico N° 5: Pregunta 7. Niveles de conocimiento de los porcentajes de los componentes del valor diagnósticos por los kinesiólogos/as de la Comarca.



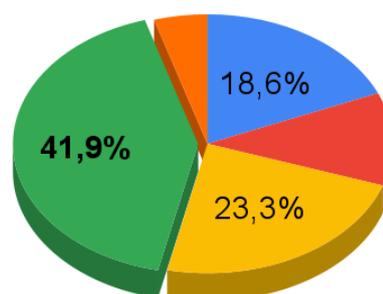
Estos datos brindan un punto de referencia para las siguientes preguntas (novena, décima, onceava y doceava) del cuestionario, las cuales, suponen casos hipotéticos de la práctica diaria en los que saber utilizar los conceptos teóricos de valor diagnóstico resulta fundamental.

Pregunta N°9: “Durante su práctica kinésica, para DESCARTAR una patología meniscal, ¿Considera conveniente utilizar una prueba especial con alta...?”

Si analizamos el porcentaje de los kinesiólogos/as que expresaron conocimiento y/o significado del componente de especificidad (62,8%) podemos señalar un resultado menor en relación de la respuestas correctas (Especificidad 41,9%) en la pregunta nueve del cuestionario. Recordemos que el concepto de especificidad indica la capacidad de una prueba para detectar pacientes que realmente no tienen la alteración, según la prueba de referencia. Es decir, se la utiliza para descartar una patología meniscal.

Gráfico N°6: Pregunta 9. “Durante su práctica kinésica, para DESCARTAR una patología meniscal, ¿Considera conveniente utilizar una prueba especial con alta...?”

- Desconozco
- Valor predictivo positivo
- Sensibilidad
- **Especificidad**
- Valor predictivo negativo

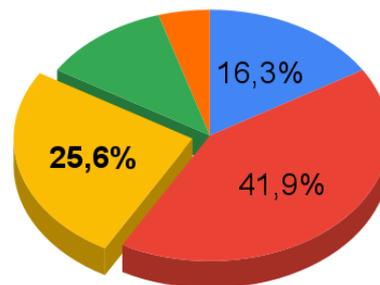


Pregunta N°10: “Durante su práctica kinésica, para DETECTAR una patología meniscal, ¿Considera conveniente utilizar una prueba especial diagnóstica con alta...”

La respuesta correcta a la décima pregunta era la sensibilidad, la cual alcanzó un rendimiento estadísticamente inferior con respecto a lo señalado por los kinesiólogos/as en la séptima pregunta, en la que el 53,5% señaló conocer el significado de la sensibilidad y menos de la mitad del porcentaje (25,6%) pudo identificar la respuesta correcta. Recordemos que la sensibilidad indica la capacidad de la prueba para detectar aquellos pacientes que realmente presentan una alteración, según la medición de referencia. Es decir, se utiliza para detectar la patología meniscal.

Gráfico N° 7: Pregunta 10. “Durante su práctica kinésica, para DETECTAR una patología meniscal, ¿Considera conveniente utilizar una prueba especial diagnóstica con alta...?”

- Desconozco
- Especificidad
- **Sensibilidad**
- Valor predictivo positivo
- Valor predictivo negativo

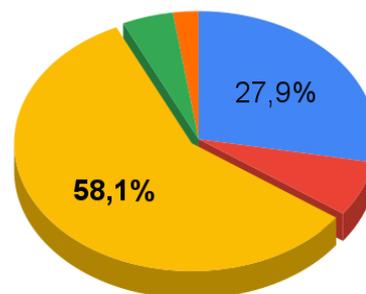


Pregunta N° 11: “Durante su práctica kinésica, utiliza una prueba que tiene un Valor Predictivo Negativo alto significa que...”

En cuanto a la pregunta once, el 58,1% seleccionaron correctamente el significado del VPN alto, el 27,9% indicó desconocerlo y el 14% restante señaló una respuesta equivocada.

Gráfico N°8: Pregunta 11. “Durante su práctica kinésica, utiliza una prueba que tiene un Valor Predictivo Negativo alto significa que...”

- Desconozco
- Significa que cuando la prueba es positiva, tenemos alta certeza que el paciente presente la alteración.
- **Significa que cuando la prueba es negativa, tenemos alta certeza que no presente la alteración**
- Significa que la prueba descarta correctamente aquellos pacientes que no presentan alteración
- Significa que la prueba detecta correctamente aquellos pacientes que presentan alteración

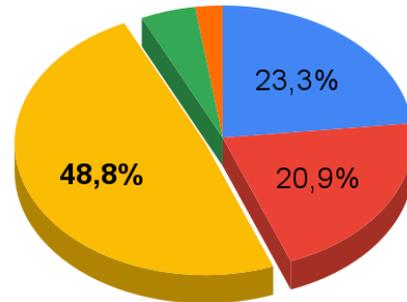


Pregunta N° 12: “Durante su práctica kinésica, utiliza una prueba tiene un Valor Predictivo Positivo alto significa...”

En la pregunta doce, el 48,8% seleccionó correctamente el significado del VPP alto en una prueba, mientras el 23,3% indico desconocerlo y el 27,9% selecciona una respuesta incorrecta.

Gráfico N°9: Pregunta 12. “Durante su práctica kinésica, utiliza una prueba tiene un Valor Predictivo Positivo alto significa...”

- Desconozco
- Que la prueba detecta correctamente aquellos pacientes que presentan alteración
- **Que cuando la prueba es positiva, tenemos alta certeza que el paciente presente la alteración.**
- Que cuando la prueba es negativa, tenemos alta certeza que no presente la alteración
- Que la prueba descarta correctamente aquellos pacientes que no presentan alteración



CAPÍTULO V

Conclusiones, Recomendaciones y Limitaciones

Para iniciar con la conclusión de esta investigación, el primer objetivo específico estableció si los Kinesiólogos de la Comarca consideran determinante al examen físico y de valor diagnóstico a las pruebas de evaluación de meniscos para el diagnóstico de lesiones meniscales. El resultado de este objetivo fue que el 79,1% de los kinesiólogos/as de la Comarca consideran al examen físico determinante a la hora de diagnosticar una lesión de meniscos y que el 86,0% considera de valor diagnóstico a las pruebas especiales de evaluación de menisco. Esto coincide con Cohen y Alcántara (2021), en que el examen físico es sin duda la herramienta más valiosa para la construcción de la hipótesis diagnóstica con la que cuenta un kinesiólogo/a. De igual forma, el 69,8% señaló que el uso de estudios complementarios eran igualmente determinantes para llegar al diagnóstico meniscal, generando cierta controversia. A nuestro entender, los estudios complementarios son, por sí solos, un dato más en la clínica del paciente, y como cualquier otro dato pueden no ser enteramente confiables. La descripción de hallazgos a partir de una imagen, por sí solos no constituyen enfermedad o no son necesariamente la causa del motivo de consulta, lo que los vuelve prescindibles si esa información no es usada como un complemento a la anamnesis y examen físico (Cohen y Alcántara, 2021). En cambio la clínica, a través de los signos y síntomas recolectados por la anamnesis y examen físico, son los encargados de decidir el diagnóstico final (Novas, Machado y González, 2006).

Con respecto al segundo objetivo específico, se indagó sobre qué pruebas especiales de evaluación de menisco son las más conocidas y/o utilizadas por los Kinesiólogos de la Comarca y compararlas con los valores diagnóstico de la literatura. El 86,0% de los kinesiólogos/as seleccionó la prueba de McMurray, el 62,8% la prueba de Apley y el 58,1% la prueba de dolor en la interlínea articular. Al comparar las pruebas seleccionadas con sus valores en la literatura concluimos que son de valor diagnóstico, pero que para incrementar el rendimiento diagnóstico consideran relevante incorporar al paquete de pruebas especiales las maniobras de Steinmann, Thessaly y Ege. Las pruebas de Thessaly (9,3%) y Ege (7,0%), que ocupan los últimos puestos en selección de pruebas más conocidas y/o utilizadas, son maniobras más recientes en la bibliografía, cuya característica principal es que se realizan en

bipedestación bajo carga axial por parte del peso del paciente. Shekarchi (2020) y Karachalios (2005) sugieren que la precisión diagnóstica de las pruebas clínicas mejoraría con fuerzas de compresión axial con soporte de peso aplicadas a la articulación de la rodilla. Por estos motivos, no conocerlas y/o utilizarlas reduciría la calidad de nuestro examen físico y repercutiría negativamente en el diagnóstico final.

Por otra parte, el tercer y último objetivo específico se abocó a determinar si los kinesiólogos de la Comarca conocen y utilizan correctamente los componentes que conforman el valor diagnóstico de las pruebas especiales de menisco (Sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo Positivo y Valor Predictivo Negativo). Luego de analizar los resultados, se determinó, que el 53,5% de los kinesiólogos/as de la Comarca manifestó conocer el componente de sensibilidad y tan solo el 25,5% logró utilizarlo correctamente en un caso hipotético de la práctica profesional. Con respecto a la especificidad, el 62,8% señaló conocerlo junto con su significado y solo el 41,9% pudo utilizarlo correctamente en un caso hipotético de la práctica profesional. De igual manera, los componentes de Valor Predictivo Positivo y Negativo fueron señalados como conocidos por el 41,9% y el 30,2%, pero al momento de utilizarlos en casos hipotéticos de la práctica, tan solo el 48,8% lo selecciono correctamente el VPP y el 58,1% en el VPN. La deficiencia del conocimiento y la utilización de los componentes del valor diagnóstico de cada prueba, llevan a quien las utilice a un diagnóstico, pronóstico y tratamiento erróneo. Este es sin duda alguna, la parte más importante a la hora de utilizar una PEE de meniscos, ya que cada componente determina una fortaleza y debilidad de cada prueba, lo que indica su correcta utilización en base a la situación. Por ejemplo, guiados por la anamnesis inicial, utilizaremos pruebas más sensibles para confirmar una sospecha de patología meniscal, o descartarla a través de una prueba más específica, y que a través de sus valores predictivos positivos y negativos sumando a la anamnesis, llegar a un diagnóstico más certero (Garrigosa, 2019).

En vista de los resultados obtenidos por las encuestas se manifiesto que los kinesiólogos de la Comarca consideran determinante al examen físico y a las pruebas especiales de evaluación de menisco de valor diagnóstico; que las PEE de meniscos que conocen y/o utilización de son de valor diagnóstico, pero resultan ser mayormente pruebas específicas, por lo que no se recomiendan como pruebas de cribado, es decir, que un resultado positivo de alguna de estas pruebas no brinda información relevante para el diagnóstico de una LM, y que para incrementar el rendimiento

diagnóstico se considera relevante incorporar al paquete de PEE las maniobras de Steinmann, Thessaly y Ege. Por último, el conocimiento y utilización de los componentes que conforman el valor diagnóstico de las PEE de menisco según los resultados obtenidos por los casos hipotéticos del cuestionario resultó bajo. Al analizar estos datos, se concluye que el conocimiento teórico y utilización de las pruebas especiales de evaluación de menisco en los kinesiólogos/as de la Comarca es insuficiente.

Es necesario aclarar que, al no existir un protocolo de evaluación sobre el conocimiento teórico y utilización de las PEE de meniscos, es posible que el cuestionario pueda no cubrir todos los aspectos relevantes sobre el tema investigado.

Recomendaciones

A partir de las conclusiones expuestas previamente y la literatura existente, se realizan las siguientes recomendaciones:

- Emplear y confiar en el examen físico guiado por una anamnesis completa.
- Conocer y utilizar más de una prueba especial de evaluación de menisco ante la sospecha de meniscopatía con previo conocimiento de sus valores diagnósticos y sus significados.
- Utilizar y conocer la correcta ejecución de las siguientes pruebas seleccionadas por la bibliografía como protocolo diagnóstico de las lesiones meniscales: Pruebas de McMurray, Steinmann, dolor en la interlínea, Ege y Thessaly. Esta combinación proporciona sensibilidad y especificidad, lo que permite valorar las lesiones agudas y crónicas, patología meniscal aislada o en combinación con lesiones ligamentosas.
- Considerar los hallazgos de los estudios de imágenes como complementarios al cuadro clínico del paciente y no como un diagnóstico.

Limitaciones

Las limitaciones del presente TFC fueron la falta de interacción con la comunidad kinésica de la Comarca de manera personal y la incapacidad de verificar que kinesiólogos/as realizaron el cuestionario pertinente por el hecho de ser anónimo. Esta limitación, impidió conocer si los kinesiólogos de la muestra realizan kinesiología general abocada al área de estudio o si se desarrollan en otras áreas kinésicas. En menor medida, hubo cierto porcentaje de la población de la cual no se recibió respuesta alguna.

Bibliografía

- ❖ Almeida Cevallos, R. L., & Pesantez Regalado, E. O. (2017). Protocolo de Investigación: Validación de Resonancia Magnética en Meniscopatías Comparado con Artroscopia. Pacientes de Traumatología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca - Ecuador. 2016-2017. REVISTA MÉDICA HJCA, 9(1), 95 - 102. Recuperado a partir de <https://revistamedicahjca.iess.gob.ec/ojs/index.php/HJCA/article/view/238>
- ❖ Argente, H., & Álvarez, M. E. (2013). Semiología médica. Fisiopatología, semiotecnia y propedéutica: enseñanza basada en el paciente. 2a ed. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- ❖ Bengoa Seminario, F. (2013). Efectividad de la resonancia magnética y del exámen clínico en el diagnóstico de meniscopatia de rodilla. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/711>
- ❖ Blyth , M , Anthony , I , Francq , B , Brooksbank , K , Downie , P , Powell , A , Jones , B , MacLean , A , McConnachie , A & Norrie , J 2015 , ' Diagnostic accuracy of the Thessaly test, standardised clinical history and other clinical examination tests (Apley's, McMurray's and joint line tenderness) for meniscal tears in comparison with magnetic resonance imaging diagnosis ' , Health Technology Assessment , vol. 19 , no. 62 , pp. 1-61. <https://doi.org/10.3310/hta19620>
- ❖ Cardenas, J. (2015, 29 octubre). Tablas de contingencia: Cómo analizarlas fácilmente. Networkianos. Blog de Sociología. Recuperado 17 de junio de 2022, de <https://networkianos.com/tablas-de-contingencia/>
- ❖ Cleland, J. (2006). Netter. Exploración clínica en ortopedia: un enfoque para fisioterapeutas basado en la evidencia. Barcelona (España). Editorial: Travessera de gracia, pag 1-37.
- ❖ Cohen, J. H y Alcántara, N. M, (2021). Traumatología de rodilla, Lesiones meniscales 263- 275. Santiago de Chile. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Gonzalo-Ferrer-5/publication/351884599_Libro_Traumatologia_de_la_Rodilla_2021_Autor_Capitulo_Lesiones_Multiligamentarias/links/60aea31aa6fdcc647ede97a7/Libro-Traumatologia-de-la-Rodilla-2021-Autor-Capitulo-Lesiones-Multiligamentarias.pdf#page=263
- ❖ Creixell, A. M., Galindo, L. A. V., & Flores, J. M. (2020). Correlación entre Hallazgos Clínicos, de Resonancia Magnética y Artroscópicos en el Diagnóstico de Rupturas Meniscales. Revista Artroscopia, 27(02), 47-50. Recuperado de <https://www.revistaartroscopia.com/index.php/revista/article/view/68>
- ❖ Diaz, M., & Díaz, M. B. (2011). Lesiones meniscales en el ámbito laboral estudio de los casos del año 2009 en la comunidad autónoma del país vasco. Recuperado de <http://instituto-de-ciencias-forenses.com/images/trabajosMedicina/MME%202011%20LESIONES%20MENISCALES%20word%20def.pdf>
- ❖ Donis, José H. (2012). Evaluación de la validez y confiabilidad de una prueba diagnóstica. Avances en Biomedicina, 1 (2),73-81.[fecha de Consulta 24 de Mayo de 2022]. ISSN: 2477-9369. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331328015005>
- ❖ Erazo, C. A. Q., Laverde, J. L. G., Tipán, S. A. N., & Jaimes, A. C. (2020). Utilidad diagnostica de resonancia magnética y artroscopia en meniscopatias.

- RECIAMUC, 4(3), 183-192. Recuperado de <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/512>
- ❖ Fernández, P., & Díaz, S. P. (2003). Pruebas diagnósticas. *Cad Aten Primaria*, 10(1), 120-4.
 - ❖ Fox, A. J., Wanivenhaus, F., Burge, A. J., Warren, R. F., & Rodeo, S. A. (2015). The human meniscus: a review of anatomy, function, injury, and advances in treatment. *Clinical Anatomy*, 28(2), 269-287. Recuperado de <https://doi.org/10.1002/ca.22456>
 - ❖ Goossens, P., Keijsers, E., Van Geenen, R. J., Zijta, A., Van den Broek, M., Verhagen, A. P., & Scholten-Peeters, G. G. (2015). Validity of the Thessaly test in evaluating meniscal tears compared with arthroscopy: a diagnostic accuracy study. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 45(1), 18-24. Recuperado de <https://www.iospt.org/doi/full/10.2519/iospt.2015.5215>
 - ❖ Harrison BK, Abell BE, Gibson TW. and The Thessaly test for detection of meniscal tears: validation of a new physical examination technique for primary care medicine. *Clin J Sport Med*. 2009; 19: 9– 12. <http://dx.doi.org/10.1097/JSM.0b013e31818f1689>
 - ❖ Hashemi, S. A., Ranjbar, M. R., Tahami, M., Shahriarirad, R., & Erfani, A. (2020). Comparison of accuracy in expert clinical examination versus magnetic resonance imaging and arthroscopic exam in diagnosis of meniscal tear. *Advances in Orthopedics*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/1895852>
 - ❖ Karachalios T, , Hantes M, , Zibis AH, , Zachos V, , Karantanias AH, , Malizos KN. and Diagnostic accuracy of a new clinical test (the Thessaly test) for early detection of meniscal tears. *J Bone Joint Surg Am*. 2005; 87: 955– 962. <http://dx.doi.org/10.2106/JBJS.D.02338>
 - ❖ Konan, S., Rayan, F., & Haddad, F. S. (2009). Do physical diagnostic tests accurately detect meniscal tears?. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy : official journal of the ESSKA*, 17(7), 806–811. <https://doi.org/10.1007/s00167-009-0803-3>
 - ❖ León Garrigosa, A. (2019). Validez de las maniobras de exploración física para el diagnóstico de la lesión meniscal. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7670861>
 - ❖ León Garrigosa, A. (2018)- Monografía de exploración de la rodilla. Valencia:MK8 Global Solutions; recuperado de <https://www.ortobiologia.com/wp-content/uploads/2020/06/AntonioLeon-MONOGRAFIA-EXPLORACION-RODILLA-18-jun-2017.pdf>
 - ❖ Lohmander, L. S., Englund, P. M., Dahl, L. L., & Roos, E. M. (2007). The Long-term Consequence of Anterior Cruciate Ligament and Meniscus Injuries: Osteoarthritis. *The American Journal of Sports Medicine*, 35(10), 1756–1769. <https://doi.org/10.1177/0363546507307396>
 - ❖ Milanés, J. A. V., Medina, A. S., Reyes, O. R., Sadin, M. R. R., & Sánchez, Y. O. (2020). Tratamiento por vía artroscópica de pacientes con el diagnóstico de lesiones de meniscos de rodilla. *Multimed*, 24(2), 370-379 Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=99237>
 - ❖ Murtaza, S., Amirali, A., Rafay Gul, D., & Iqbal, J. (2022). Diagnostic Accuracy of Magnetic Resonance Imaging with Arthroscopy in the Diagnosis of Meniscal Tear. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 26(01), 629-637. Retrieved from <https://annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/10851>

- ❖ Novás, J. D., Machado, B. G., & González, A. L. (2006). El diagnóstico médico: bases y procedimientos. *Rev Cubana Med Gen Integr*, 22(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000100007&lng=es&tlng=es.
- ❖ Poulsen, E., Goncalves, G. H., Bricca, A., Roos, E. M., Thorlund, J. B., & Juhl, C. B. (2019). Knee osteoarthritis risk is increased 4-6 fold after knee injury—a systematic review and meta-analysis. *British journal of sports medicine*, 53(23), 1454-1463. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-100022>
- ❖ Prieto, G y Delgado, A. R. (2010). FIABILIDAD Y VALIDEZ. *Papeles del Psicólogo*, 31 (1), 67-74.[fecha de Consulta 24 de Mayo de 2022]. ISSN: 0214-7823. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77812441007>
- ❖ Quesquén Valverde, L. A. (2015). Hallazgos imagenológicos por resonancia magnética en la afectación de rodilla. Centro Médico Naval, 2014. Recuperado de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USMP_eda44b44155dc98855063d0d2fd68d20
- ❖ Ryzewicz, M., Peterson, B., Siparsky, P. N., & Bartz, R. L. (2007). The diagnosis of meniscus tears: the role of MRI and clinical examination. *Clinical Orthopaedics and Related Research (1976-2007)*, 455, 123-133. <https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e31802fb9f3>
- ❖ Shekarchi, B., Panahi, A., Raeissadat, SA, Maleki, N., Nayebabbas, S. y Farhadi, P. (2020). Comparación de la prueba de Thessaly con la sensibilidad de la línea articular y la prueba de McMurray en el diagnóstico de roturas de menisco. *Revista ortopédica de Malasia*, 14 (2), 94–100. <https://doi.org/10.5704/MOJ.2007.018>
- ❖ Smith, B. E., Thacker, D., Crewesmith, A., & Hall, M. (2015). Special tests for assessing meniscal tears within the knee: a systematic review and meta-analysis. *Evidence-based medicine*, 20(3), 88–97. <https://doi.org/10.1136/ebmed-2014-110160>
- ❖ Vilaseca, F. T., García, Á. M., Raya, M. A. N., & Martos, T. A. (2021). Actualización en patología meniscal. *Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia*, 38(2), 8-24. Recuperado de http://revista.portalsato.es/index.php/Revista_SATO/article/view/189
- ❖ Villarreal, J. M. B., González, I. L., & Sánchez, G. V. (2009). Lesiones meniscales. *Orthotips AMOT*, 5(1), 39-48. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=20385>

Anexo

Anexo I

Indagación acerca del conocimiento y la practica de las Pruebas Especiales de Lesión Meniscal

¡Hola! Mi nombre es Mateo Martínez, soy estudiante de la Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría de la UNRN y a través de la siguiente encuesta, la cual fue diseñada como sistema de recolección de datos para mi trabajo final de carrera, busco obtener mi título de grado indagando acerca del conocimiento teórico y utilización de las pruebas especiales de evaluación de meniscos en los kinesiólogos/as de la Comarca (Viedma - Carmen de Patagones).

El fin de este proyecto está lejos de evaluar la capacidad profesional de los kinesiólogos/as, sino que más bien busca averiguar sobre su conocimiento teórico y utilización del tema, debido a la enorme cantidad de pruebas en la bibliografía.

La encuesta es de carácter anónimo con total voluntad de los participantes utilizando respuestas predeterminadas. Los datos recolectados sólo se limitan para dicha investigación.

Se agradece su colaboración al completar la encuesta y distribuirla a colegas profesionales de la Comarca ayudándome a alcanzar mi objetivo. ¡Gracias por su tiempo!

Soy kinesiólogo/a *

- Sí
- NO

Llevo a cabo mi profesión dentro de la Comarca (Viedma - Carmen de Patagones) *

- Sí
- NO

¿Considera que el examen físico es determinante para el diagnóstico de las lesiones meniscales? *

- Si
- No
- Indistinto
- Desconozco

¿Considera que los estudios complementarios son determinantes para el diagnóstico de las lesiones meniscales? *

- Si
- No
- Indistinto
- Desconozco

¿Considera que las pruebas especiales de evaluación de meniscos son de valor diagnóstico? *

- Si
- No
- Indistinto
- Desconozco

¿Qué pruebas especiales utiliza o conoce para la evaluación de meniscos? *

- Mc Murray
- Apley
- Prueba de dolor en la interlinea articular
- Steimainn
- Thessaly
- Ege
- Bragard
- Prueba del rebote o hiperextensión forzada
- Otro: _____

¿Conoce los componentes que conforman el valor diagnóstico de una prueba y su significado? (Sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo Positivo, Valor Predictivo Negativo) *

- Sensibilidad
- Especificidad
- Valor Predictivo Positivo
- Valor Predictivo Negativo
- Desconozco

Durante su practica kinésica, para DESCARTAR una patología meniscal, ¿Considera conveniente utilizar una prueba especial con alta...? *

- Sensibilidad
- Especificidad
- Valor predictivo positivo
- Valor predictivo negativo
- Desconozco

Durante su practica kinésica, para DETECTAR una patología meniscal, ¿Considera conveniente utilizar una prueba especial diagnostica con alta...? *

- Sensibilidad
- Especificidad
- Valor predictivo positivo
- Valor predictivo negativo
- Desconozco

Durante su practica kinésica, utiliza una prueba que posee un Valor Predictivo Negativo alto significa que... *

- Significa que la prueba descarta correctamente aquellos pacientes que no presentan alteración
- Significa que cuando la prueba es negativa, tenemos alta certeza que no presente la alteración
- Significa que cuando la prueba es positiva, tenemos alta certeza que el paciente presente la alteración.
- Significa que la prueba detecta correctamente aquellos pacientes que presentan alteración
- Desconozco

Durante su practica kinésica, utiliza una prueba que posee un Valor Predictivo Positivo alto significa... *

- Que la prueba detecta correctamente aquellos pacientes que presentan alteración
- Que cuando la prueba es negativa, tenemos alta certeza que no presente la alteración
- Que la prueba descarta correctamente aquellos pacientes que no presentan alteración
- Que cuando la prueba es positiva, tenemos alta certeza que el paciente presente la alteración.
- Desconozco